

C

E

R

E

Q

# LES ANALYSES DU TRAVAIL ENJEUX ET FORMES

---

Sous la direction de :

M. DADDOY, Cl. HENRY  
B. HILLAU, G. DE TERSSAC  
J.-F. TROUSSIER  
A. WEILL-FASSINA

---

C O L L E C T I O N  
D E S E T U D E S

**Centre d'études et de recherches sur les qualifications**

# **LES ANALYSES DU TRAVAIL**

## **ENJEUX ET FORMES**

Sous la direction de :

**Mireille Dadoy, Claude Henry, Bernard Hillau,  
Gilbert de Terssac, Jean-François Troussier,  
Annie Weill-Fassina**

*Bilan du séminaire*

*«Méthodologies d'analyse des qualifications individuelles et collectives»  
mis en place en 1986 sous l'égide du ministère de la Recherche et de la Technologie  
dans le cadre du Programme mobilisateur «Technologie-Emploi-Travail»*

**Collection des études n° 54  
Mars 1990**

*L'édition de cet ouvrage a bénéficié du soutien  
du Programme mobilisateur «Technologie-Emploi-Travail»  
du ministère de la Recherche et de la Technologie*

## AVANT-PROPOS

Début 1986, le Programme mobilisateur Technologie-Emploi-Travail du ministère de la Recherche et de la Technologie mettait en place un séminaire sur les «méthodologies d'analyse des qualifications individuelles et collectives». Initié (1) par Marie-Thérèse Sauvage avec le soutien de Yves Lichtenberger, alors Secrétaire exécutif du Programme, et placé sous la présidence de Jean-François Troussier, ce séminaire fut conçu et se déroula selon un double principe :

- *Pluri-acteurs*, il rassemblait, au-delà de la participation naturelle des chercheurs, des praticiens de l'analyse des qualifications, soit, en d'autres termes, des «apporteurs de problèmes» : ainsi du taxinomiste qui fabrique des critères de classement des activités professionnelles à des fins de planification éducative ; ainsi du concepteur de situations de travail (qu'il s'agisse de matériels, d'organisation, ou les deux) qui a besoin de connaître les représentations que les opérateurs se font de leurs activités ou de leurs tâches ; ainsi du syndicaliste, lequel, dans le cadre des lois sur les nouveaux droits des travailleurs, est à la recherche du «négociable» quant aux conditions et à l'organisation du travail.
- *Pluri-disciplinaire*, il comportait, outre des sociologues du travail, des tenants des différentes approches de la qualification : économistes, psychologues, ergonomistes, «apporteurs de problématiques» en quelque sorte, de manières différentes d'aborder la qualification, de concepts et de méthodes d'investigation.

Une vingtaine de séances, étalées sur deux ans, eurent lieu selon ce principe d'une tension intellectuelle entre les praticiens et les chercheurs des différentes disciplines. Les exposés, basés sur des études de cas, et les débats furent consignés dans des comptes rendus. Plusieurs papiers intermédiaires, dont un article de synthèse paru dans la revue *Formation Emploi* [MERCHERS, TROUSSIER (1988)] furent publiés : ces résultats - la richesse du séminaire, la diffusion de synthèses - eussent sans doute pu se suffire à eux-mêmes.

Cependant il a paru nécessaire de faire le point de manière plus synthétique des acquis de la recherche et des pratiques dans ce domaine. La réalisation en a été prise en charge par un collectif de travail très motivé, composé de M. Dadoy, Cl. Henry, B. Hillau, G. de Terssac, J.-F. Troussier, A. Weill-Fassin.

(1) Coordonnée par Marie-Thérèse Sauvage, chargée de mission du Programme mobilisateur T.E.T., puis par l'auteur de ces lignes, cette action de recherche doit beaucoup, dans sa dernière phase de valorisation, à Tatjana Globokar. Francis Ginsbourger et Tatjana Globokar sont aujourd'hui chargés de mission au Département Homme, Travail et Technologies du ministère de la Recherche et de la Technologie.

*Le présent ouvrage constitue un bilan des connaissances et des démarches. L'exercice est délicat. Ordonné en fonction des problèmes que les praticiens ont à résoudre, un bilan risque toujours de minimiser le rôle de reformulation des interrogations issues du champ social vers les dimensions pertinentes pour leur traitement scientifique. Ordonné en fonction des problématiques que se donnent les chercheurs, il risque, à l'inverse, de négliger l'influence des questionnements sociaux sur la façon dont se constituent les problématiques de recherche.*

*Un des grands mérites de ce bilan est de donner à voir cette dialectique subtile entre les questions de la pratique et celles de la recherche dont se nourrit le progrès des connaissances.*

*Francis Ginsbourger  
Chargé de mission  
Ministère de la Recherche  
et de la Technologie*

## ***Ont participé à la rédaction de cet ouvrage :***

### ***Régine Bercot***

Économiste, chargé d'études, CEREQ, 9, rue Sextius Michel, 75015 Paris

### ***Colette Bernier***

Sociologue, Chercheur, Institut de Recherches Appliquées au Travail, 1259, rue Berri, Montréal, H2L4C7

### ***Lucien Bertrand***

Psychologue du travail, Chargé de recherche, RATP, Groupement Formation Matériel Ferroviaire, 43, avenue René Coty, 75014 Paris

### ***Maud Boël***

Ergonome, Laboratoire Communication et Travail de l'Université Paris Nord, 93430 Villetaneuse

### ***Géraldine de Bonnafos***

Économiste, Chargé d'études, CEREQ, 9, rue Sextius Michel, 75015 Paris

### ***Corinne Chabaud***

Psychologue du travail, Maître de conférences à l'Université Toulouse-Le Mirail, et UA259 du CNRS, 5, allée A. Machado, 31058 Toulouse Cedex

### ***Marion Chesnais***

Psychologue du Travail, ingénieur de recherche au CNRS, Laboratoire de Psychologie du Travail - EPHE/CNRS, Université de Paris VIII, équipe de Psychologie cognitive et ergonomique, 2, rue de la Liberté, 93200 Saint Denis

### ***Alain Coffineau***

Ingénieur, Groupe IECI Contact, 10-12, rue Jean Bourgey, 69100 Villeurbanne

### ***Mireille Dadoy***

Sociologue, Chercheur au CNRS, Groupe de Sociologie du Travail, CNRS, Université Paris VII, 2, place Jussieu, 75251 Paris cedex 05

### ***François Daniellou***

Ergonome, Maître de conférence, Laboratoire d'Ergonomie et de Neurophysiologie du Travail, Conservatoire National des Arts et Métiers, 41, rue Gay-Lussac, 75005 Paris

### ***Jean-Claude Davidson***

Ergonome, Responsable de formation à l'INPACT, 4, bld de la Villette, 75019 Paris

### ***Jean-Pierre Durand***

Sociologue, Professeur des Universités, Université de Rouen, rue Lavoisier, BP 108, 76134 Mont-Saint-Aignan Cedex

### ***Alain Garrigou***

Ergonome, Assistant de recherche, Laboratoire d'Ergonomie et de Neurophysiologie du Travail, Conservatoire National des Arts et Métiers, 41, rue Gay-Lussac, 75005 Paris

**François Guérin**

Ergonome, Chargé de mission, ANACT, 7, boulevard Romain Rolland, Montrouge

**Bernard Hillau**

Psychosociologue, Ingénieur de recherche, ministère de l'Éducation nationale, Secrétariat des Commissions Professionnelles Consultatives (CPC), 142, rue du Bac, 75007 Paris

**Claude Henry**

Ingénieur, Chargé de mission au département Homme, Travail et Technologie au ministère de la Recherche et de la Technologie (au moment du séminaire : au Groupe des Industries Métallurgiques), 1, rue Descartes 75231, Paris Cedex 05

**Bruno Lamotte**

Économiste, Maître de conférence à l'Université de Saint-Etienne, IREP-D, Université des Sciences sociales de Grenoble, BP47X, 38040 Grenoble Cedex

**Nicole Mandon**

Sociologue, Chargé d'études, CEREG, 9, rue Sextius Michel, 75015 Paris

**Françoise Plotet**

Sociologue, Professeur d'université, CNAM, 10, rue Saint Roch, 75001 Paris

**Jean-Pierre Poitou**

Psychosociologue du Travail, Directeur de recherche au CNRS, TIP - CREPCO - UA 182 CNRS, Université de Provence, 13621 Aix Cedex

**Marie-Françoise Raveyre**

Sociologue, Chercheur, GLYSI, Université Lumière Lyon II, CNRS - URA 894, Maison Rhône-Alpes des Sciences de l'Homme, 14, avenue Berthelot, 69363 Lyon Cedex 7

**Michel Sailly**

Ergonome, Régie Renault, au Service Organisation du Travail, Conditions de Travail et Développement social, Service 0714, 92109 Boulogne Billancourt

**Catherine Teiger**

Ergonome, Chargé de recherche, CNRS, Laboratoire d'Ergonomie et de Neurophysiologie du Travail du CNAM, 41, rue Gay-Lussac, 75005 Paris

**Gilbert de Terssac**

Sociologue, Chercheur au CNRS, UA 900 du CNRS, actuellement au Laboratoire d'Automatique et d'Analyse des Systèmes, LAAS - CNRS, 7, avenue du Colonel Roche, 31077 Toulouse Cedex

**Jean-François Troussier**

Économiste, Maître de conférence à l'Université des sciences sociales de Grenoble, IREP D., BP 47x, 38040 Grenoble Cedex

**Annie Weill-Fassin**

Psychologue du Travail, Maître de conférence, Laboratoire d'Ergonomie Physiologique et cognitive - EPHE/CNRS, 41, rue Gay-Lussac, 75005 Paris

# SOMMAIRE

---

---

**p. 11**

## **INTRODUCTION**

*par Mireille Dadoy*

**p. 23**

## **PREMIÈRE PARTIE OBJECTIFS ET ENJEUX**

**p. 25**

### **Introduction**

*par Gilbert de Terssac*

**p. 27**

### **Impact de l'analyse du travail sur les relations de travail**

*par Gilbert de Terssac*

**p. 43**

### **L'analyse participative du travail dans l'action ISOAR : le coeur de la démarche d'une modernisation négociée**

*par Alain Coffineau*

**p. 47**

### **Analyse du travail et classifications professionnelles**

*par Mireille Dadoy*

**p. 63**

### **Conditions de travail : mode d'emploi**

*par Françoise Plotet*

**p. 69**

### **Analyse du travail et syndicalisme**

*par Jean-Pierre Durand*

**p. 75**

### **Expertise et analyse du travail**

*par Jean-François Troussier*

**p. 79**

### **Analyse du travail et conception des situations de travail**

*par François Daniellou et Alain Garrigou*

**p. 85**

### **Analyse du travail et formation**

*par Bernard Hillau*

---

---

**p. 91**

## **DEUXIÈME PARTIE DES SYSTÈMES A LA TÂCHE**

**p. 93**

### **Introduction**

*par Jean-François Troussier*

**p. 95**

### **La complexité des systèmes de production**

*par Bruno Lamotte*

#### **Encart**

**Diversité, complexité, enchevêtrement  
des tâches et des disciplines**

*par Jean-Claude Davidson*

**p. 105**

### **Gestion des aléas**

#### **et des dysfonctionnements**

#### **① Complexité, aléas et tâches**

*par Claude Henry*

#### **Encart**

**La tolérance polyvalente : produire, c'est dépanner**

*par Régine Bercot*

#### **② Incidents et apprentissage dans les industries à processus continus**

*par Maud Boël*

**p. 115**

### **La dimension collective du travail**

#### **① Evolution des collectifs du travail et qualification collective**

*par Jean-François Troussier*

#### **Encart**

**L'évolution des collectifs du travail : le cas d'une  
ligne de conditionnement de la bière**

*par Michel Sully*

#### **② Remarques sur qualification collective et travailleur collectif**

*par Jean-Pierre Poitou*

**p. 125**

### **La polyvalence**

#### **① La polyvalence et l'analyse du travail**

*par Mireille Dadoy*

#### **② Analyse de la polyvalence dans l'industrie agro-alimentaire**

*par François Guérin*

#### **③ La polyvalence redéfinie par les intéressés**

*par Gilbert de Terssac*

---

---

**p. 143**

## **TROISIÈME PARTIE**

### **ACTIVITÉS ET COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES**

**p. 145**

#### **Introduction**

*par Annie Weill-Fassina*

**p. 149**

#### **Description des activités professionnelles**

① **Nomenclatures et contenus d'emplois**

*par Bernard Hillau*

② **Un exemple de description des activités et des compétences professionnelles : l'emploi-type secrétaire de vente**

*par Nicole Mandon*

**p. 161**

#### **Itinéraires et projets professionnels**

① **La définition du contenu du travail :**

**l'interaction entre les pratiques de mobilisation de la main-d'oeuvre et les comportements des individus et des groupes**  
*par Géraldine de Bonnafos*

② **La notion de «métier» comme représentation du travail**

*par Marie-France Raveyre*

③ **Les savoirs sont aussi une affaire de stratégies**

*par Marie-France Raveyre*

**p. 171**

#### **Activités professionnelles et situations de travail**

① **Le concept de qualification. Ses rapports à l'objet de l'ergonomie et à sa pratique**

*par François Guérin*

② **Tâche attendue et obligations implicites**

*par Corinne Chabaud*

③ **La contribution de l'analyse ergonomique du travail à l'étude sociologique des qualifications dans le tertiaire informatisé.**

**Une expérience de coopération interdisciplinaire**  
*par Colette Bernier et Catherine Teiger*

④ **L'identification des causes de dysfonctionnement**

**Intérêt des techniques d'analyse issues de la conception systémique**  
*par Marion Chesnais*

**p. 193**

#### **Conduites cognitives en situation de travail**

① **L'analyse des aspects cognitifs du travail**

*par Annie Weill-Fassina*

② **Présentation schématique du concept de représentation en ergonomie**

*par Catherine Teiger*

③ **Stratégies opératoires dans des activités de recherche de pannes**

*par Lucien Bertrand*

**p. 211**

## **CONCLUSION**

*par Bernard Hillau*

**p. 225**

## **BIBLIOGRAPHIE**

*Mots-clefs et indexation*



---

# **INTRODUCTION**

---



---

## **LES ANALYSES DU TRAVAIL :**

### **ENJEUX ET FORMES**

---

• M. Dadoy

L'analyse du travail n'est pas une nouveauté : elle a pénétré les entreprises depuis un siècle au moins, avec le développement de la rationalisation du travail et l'étude des temps et mouvements. La déstabilisation des systèmes de production, avec l'arrivée massive des nouvelles technologies et la remise en cause de la production en grandes séries, a cependant ravivé l'intérêt des unités de travail pour l'analyse du travail. Cette curiosité vis-à-vis des principes et des méthodologies impliqués dans cette activité est l'occasion pour les scientifiques et les praticiens de s'interroger sur leurs pratiques dans ce domaine.

C'est pour répondre à ce souci qu'a été lancé le séminaire du ministère de la Recherche et de la Technologie sur " *les méthodologies d'analyse des qualifications individuelles et collectives*". Le thème choisi concernait de nombreuses disciplines : l'économie, l'ergonomie, la psychologie du travail, les sciences de la gestion, la sociologie, la statistique, ainsi que les représentants des administrations spécialisées (ministère du Travail, Education nationale, Centre d'études et de recherches sur les qualifications, Office national d'information sur les enseignements et les professions, Agence nationale pour l'emploi). L'ampleur du champ concerné n'était pas sans susciter quelques ambiguïtés, comme devait le révéler le déroulement du séminaire lui-même. De la logique des politiques de gestion de main-d'oeuvre à l'examen des contenus des compétences, l'analyse des qualifications recouvre un grand nombre de questions et de problèmes : la formation professionnelle initiale et continue, les politiques de recrutement, l'organisation du travail, la polyvalence et la flexibilité, les classifications et les salaires, la productivité, la qualité, la fiabilité des systèmes, la gestion du chômage, les statistiques nationales. Après plusieurs interventions sur les pratiques concrètes d'analyse des qualifications, l'attention du séminaire s'est progressivement focalisée sur l'analyse du travail, sous l'influence, sans doute, de la fascination suscitée par les deux disciplines maîtresses en la matière, la psychologie et l'ergonomie. L'actualité des négociations sur les classifications, provoquée par l'application des Lois Auroux, n'était probablement pas étrangère à ce recentrage.

Ce nouveau thème du séminaire, en déplaçant l'objet d'étude, mettait cependant les disciplines représentées quelque peu en porte-à-faux : en effet, de par l'histoire de la construction des champs disciplinaires en France, l'analyse de l'activité humaine, dont le travail n'est qu'un aspect particulier, est au coeur même de la psychologie du travail, alors qu'elle n'est qu'une méthode pour les autres sciences humaines et sociales.

Ainsi, lorsque l'économie du travail s'interroge sur les prix des différentes qualités de la force de travail et sur les facteurs de détermination de la formation des salaires, les disparités de salaires s'inscrivent dans une théorie de la diversité des contributions à la création des valeurs. L'analyse des qualifications vise alors surtout l'analyse de l'emploi, la description des différents modes de mise en valeur du capital au niveau des choix de main-d'oeuvre et des formes d'organisation du travail, les théories du marché du travail.

Lorsque l'ergonomie étudie le travail, dans le but d'éliminer les facteurs qui entravent l'efficacité et/ou la fiabilité de l'opérateur, ou encore qui altèrent sa santé, l'analyse du travail n'est qu'un outil au service de l'amélioration des conditions de travail de celui-ci et de l'augmentation des performances du système homme/machine.

Lorsque les sciences de la gestion poussent leurs investigations dans le domaine du travail, elles s'efforcent de synthétiser plusieurs démarches, afin de trouver les meilleures combinaisons de facteurs, afin d'aboutir à la performance optimale de l'ensemble de l'entreprise.

La sociologie, quant à elle, plus centrée sur les travailleurs que sur le travail, se caractérise par une longue tradition d'analyse de l'évolution des qualifications, notamment en relation avec les changements technologiques et les politiques d'organisation du travail. Les qualifications étaient toutefois souvent appréhendées à partir de deux indicateurs essentiels, le coefficient de qualification et la durée de la formation [FRIEDMANN (1956) ; NAVILLE (1956)], repris et systématisés par FREYSSENET [1977]. Des études plus précises cependant avaient exigé soit une approche en termes de postes de travail comparables, comme par exemple l'enquête sur les facteurs de détermination des disparités de salaires [DADOY, DAUBIGNEY, SILVESTRE (1969)], soit une analyse plus détaillée du travail lui-même, comme la recherche sur le travail ouvrier aux Usines Renault [TOURAINÉ (1955)], l'essai sur le travail en miettes [FRIEDMANN (1956)], l'étude de la CECA en 1958 sur les niveaux de mécanisation et le rendement [DURAND, PRESTAT, WILLENER (1972)], les nombreuses recherches sur la polyvalence, sans oublier celles qui s'inscrivaient dans la problématique du système socio-technique [EMERY, TRIST (1960)], l'étude de l'autonomie ouvrière [DUBOIS, DURAND, CHAVE, LEMAITRE (1976)]. L'analyse du travail des sociologues, généralement focalisée sur les grandes catégories de tâches et les types d'intervention (exécution, surveillance, contrôle, entretien, etc.), parfois en relation avec des budgets-temps [GUILBERT, LOWIT, CREUSEN (1965) ; BENGUIGUI, GRISET, MONJARDET (1978)], ou les conditions de travail [GUELAUD, BEAUCHESNE, GAUTRAT, ROUSTANG (1975)], restait toutefois assez sommaire.

De leur côté, les organismes chargés d'établir des statistiques sur la main-d'oeuvre construisent des catégories de qualification axées sur les niveaux de formation, sur le métier exercé, sur la branche d'appartenance, à partir d'un questionnaire, sans pouvoir observer le poste ou la fonction elle-même.

L'Etat, pour sa part, participe à la définition et à la gestion des qualifications, par l'intermédiaire d'organismes spécialisés. L'Education nationale a pour mission de construire les référentiels des diplômes qu'elle dispense et de les situer dans l'échelle des niveaux de formation. L'ANPE, pour sa part, a pour vocation de traiter le placement des sans-emploi et, à ce titre, s'efforce de saisir les demandes et les offres d'emploi, en termes de qualification. Pour mieux affiner la description de ces catégories, le CEREQ a été chargé, au cours des années 1970, d'une vaste opération d'analyse des emplois, qui a donné lieu au Répertoire Français des Emplois.

Seule, la psychologie bénéficiait d'une position particulière dans ce domaine de l'analyse du travail, dans la mesure où celle-ci constitue à la fois un instrument d'analyse et l'objet de recherche lui-même. En conséquence, la psychologie a eu le mérite de contribuer, non seulement à un énorme effort d'élaboration de nombreuses procédures d'approche de cet objet particulier qu'est l'activité de travail,

mais également à un effort critique, sans concession, de ses propres pratiques [OMBREDANE, FAVERGE (1955) ; LEPLAT (1982, 1986) ; MONTMOLLIN (1984) ; SPERANDIO (1984)].

Ainsi, si toutes ces disciplines faisaient appel, dans leurs démarches, à l'analyse du travail, celle-ci n'était qu'un instrument d'investigation au service d'une problématique et d'un objet de recherche, plus axés sur les qualifications que sur le travail lui-même. Ce recours à l'analyse du travail supposait cependant l'emploi de concepts et de procédures empruntés à la psychologie, sans que soient toujours bien maîtrisées les théories dont ils étaient issus. Le séminaire du ministère de la Recherche et de la Technologie offrait dès lors une occasion extraordinaire, d'une part, d'exposer les diverses démarches des différentes disciplines et de les comparer entre elles, d'autre part de les confronter aux experts du domaine, les psychologues et les ergonomes. Cette rencontre, en elle-même, eût suffi à justifier l'objet du séminaire. Mais les échanges entre les disciplines devaient aller plus loin : non seulement familiariser chacun avec les pratiques et les problématiques spécifiques aux disciplines voisines, dans le champ commun de l'analyse du travail, mais de plus recycler sérieusement les connaissances de tous sur les derniers apports de la psychologie elle-même.

La richesse des contributions et des confrontations, dont témoigne la présente synthèse, prend tout son sens dans la conjoncture actuelle, où l'analyse du travail est devenue une préoccupation quotidienne, non seulement dans les entreprises, en raison des difficultés rencontrées dans la mise au point des nouveaux systèmes de production et des occasions nouvelles où elle est sollicitée, dans le cadre des Lois Auroux (négociations des classifications, expertises sur les nouvelles technologies), mais encore dans bien des laboratoires de recherche sur le travail, appelés, quelle que soit leur discipline de référence, à apporter leur contribution à l'effort de connaissance que réclament les nouvelles unités de travail, aussi bien dans la production de biens et de services que dans les administrations.

## **1. Les enjeux de l'analyse du travail**

L'acuité et l'actualité des besoins de connaissances dans le domaine de l'analyse du travail s'inscrivent, en effet, dans le contexte des enjeux présents de nos sociétés industrielles avancées, dans une période de turbulences durables. L'analyse du travail est effectivement au coeur de nombreuses questions actuelles.

### **□ Des enjeux économiques**

L'analyse du travail est actuellement au centre des enjeux économiques, dans la modernisation et la stabilisation des procès de production et des systèmes de travail.

#### **• La modernisation et la mise au point des procès de production**

L'intensification de la concurrence internationale a imposé la modernisation de l'appareil de production et, notamment, une accélération du processus d'automatisation et d'informatisation du procès de production, ainsi que la mise au point des ateliers flexibles. Le remplacement des hommes par des machines suppose cependant, au préalable, une analyse très fine du travail, afin de repérer les procédures employées par les opérateurs, de les rationaliser, de formaliser les connaissances sur lesquelles elles reposent et d'élaborer les programmes qui se substitueront au travail des hommes.

- **La mise au point des procès de travail**

Malgré la compression des effectifs, la modernisation des équipements n'entraîne pas la disparition des hommes. Les nouveaux systèmes de production, fondés sur de nouveaux matériaux, de nouveaux procédés, de nouveaux produits, de nouvelles technologies, de nouvelles contraintes de qualité et de flexibilité, s'accompagnent de nouveaux systèmes de travail, définis par des combinaisons de technologies, de modes d'organisation du travail et de types de qualification. Ils impliquent alors de nombreuses occasions d'analyse du travail, pour identifier le volume et la nature des besoins en interventions humaines, concevoir les postes de travail, repérer les profils de postes, définir les politiques de recrutement, former les nouveaux embauchés, organiser le travail collectif, développer la capacité d'adaptation et la flexibilité de la main-d'oeuvre, notamment par la formation et la polyvalence.

- **La stabilisation des procès de production**

L'introduction des nouvelles technologies et la déstabilisation des marchés économiques ont considérablement bouleversé, non seulement les conditions de production des administrations et des entreprises, mais également les principes de gestion et de management instaurés depuis la deuxième guerre mondiale. Les bureaux d'études et de méthodes sont ainsi obligés de redéfinir des normes de production et de qualité, notamment avec la participation des travailleurs. De telles démarches amènent, non seulement une réflexion sur le travail et les contraintes de la technique, mais également un effort d'identification des dysfonctions de l'organisation du procès de production, un repérage des failles du processus et une analyse du travail, pour essayer d'y remédier. En outre, l'analyse des incidents techniques du fonctionnement conduit à des palliatifs indispensables : accroissement de la fiabilité des matériels, doublage des appareils les plus stratégiques, organisation des dépannages et des réparations, mise en place d'un système de maintenance systématique et rationalisé.

- **La stabilisation du procès de travail**

Les dysfonctionnements du procès de production ne proviennent pas que des limites et des contraintes techniques. Ils peuvent également venir d'une inadaptation entre les hommes et les machines. Ces problèmes entraînent une double démarche : ① d'une part, une meilleure adaptation des machines à l'homme, selon les orientations classiques de l'ergonomie, avec une analyse des incidents techniques, afin de détecter les causes des erreurs et d'améliorer les conditions de travail et les interfaces entre l'homme et la machine ; ② d'autre part une meilleure adaptation des hommes à la machine et à la situation de travail, notamment par une meilleure compréhension des procédures de perception des informations, de leur traitement et des mécanismes de décision; cette orientation vise essentiellement à mieux préparer l'opérateur à sa tâche, à lui donner les connaissances pertinentes, à entraîner systématiquement ses capacités de raisonnement et de diagnostic, à renforcer la fiabilité de ses interventions. Quelle que soit l'origine des préoccupations, de telles démarches entraînent le recours à des analyses du travail très détaillées, afin d'identifier la nature et l'origine des erreurs, de prévoir des procédures de correction, de mettre en place des aides au diagnostic et de contrôler les interventions inappropriées.

- **L'amélioration de l'efficacité et de la productivité du système de production**

L'intensification de la concurrence internationale et l'instabilité des marchés obligent les entreprises à mettre l'accent sur la qualité des produits, tout en cherchant à diminuer le coût de cette nouvelle exigence, en tentant de limiter les ratés et les déchets et en luttant contre les gaspillages. Cette

orientation, en articulation avec la mobilisation des savoirs de tous les travailleurs, dans les cercles de qualité, et avec l'intéressement aux résultats, est la contrepartie d'une moindre capacité des systèmes de production à contrôler la contribution de chacun, par des technologies directes (cadences imposées, interventions standardisées, contrôle de quantité et de qualité).

La réduction de la production en grandes séries, en raison d'une plus grande diversification des produits pour répondre aux vœux d'une clientèle instable et exigeante, a obligé l'industrie à renoncer - temporairement ? - aux "rassurants" principes du taylorisme et à transférer aux travailleurs une partie des pouvoirs de contrôle et de gestion des incidents, dont l'apparition est irrégulière, voire imprévisible. Cette relative autonomie des opérateurs, qui répond par ailleurs à la revendication d'un travail plus intéressant et plus indépendant, peut cependant provoquer des dysfonctions dans le procès de production : refus de collaboration, constitution de bastions de savoir et d'expérience, création de positions stratégiques dans les systèmes de pouvoirs et de salaires. L'analyse du travail devient alors une technique incontournable pour récupérer le savoir opérationnel des travailleurs et le diffuser, repérer les collaborations nécessaires dans le collectif de travail et organiser la coopération, non seulement entre les hommes, mais également entre les services (conception et exécution, exécution et dépannage, exécution et service après-vente).

### □ Des enjeux sociaux

L'analyse du travail est également au centre d'enjeux sociaux considérables, aussi bien au niveau des unités de production qu'à celui de la société globale.

Dans une conjoncture où la survie des entreprises et l'efficacité des administrations dépendent en grande partie de la mobilisation des personnels, de leurs savoirs et de leurs motivations, l'analyse du travail offre une occasion exceptionnelle de repenser et de remodeler les situations de travail, ① en améliorant les conditions de travail, soit par la disparition des risques et des nuisances (facteurs d'ambiance : températures éprouvantes, bruits, vibrations, salissures, etc.), soit par l'élimination des dysfonctions qui accroissent l'anxiété de l'attente de l'incident et la complexité de la tâche, soit encore par la réduction de la monotonie de la tâche, en organisant certaines polyvalences, soit enfin par la formation; ② en développant l'autonomie du travail, ce qui contribue à diminuer les frictions interpersonnelles, à augmenter l'intérêt de la tâche et à relever le niveau des savoirs et des classifications.

De plus, l'analyse du travail est un des moyens de mieux apprécier la contribution de chacun à l'oeuvre collective, de reconnaître son apport personnel, par une juste évaluation de sa qualification et de son salaire. Elle constitue aussi une opportunité pour mieux connaître les exigences de postes et les capacités de la main-d'oeuvre, afin d'élaborer des profils de postes et des filières de promotion, seule façon d'éviter la sclérose des savoirs et la démotivation des personnels, dans une conjoncture moins favorable à la mobilité volontaire. De nouveaux besoins sont également apparus dans les entreprises, dans le cadre de la participation du personnel et du rôle accru des comités d'entreprise, avec des demandes d'expertises sur les nouvelles technologies ou sur le classement des postes. Enfin, surtout, au moment où les entreprises retrouvent une certaine prospérité, se pose la question de la création de nouvelles règles de traitement des problèmes et des conflits, sur des bases relativement objectives, donc avec des outils d'analyse solides, parmi lesquels l'analyse du travail joue un rôle essentiel. En effet, si l'analyse du travail peut perturber les relations de travail, en mettant en lumière le travail réel en opposition au travail prescrit, en révélant les connaissances réelles des travailleurs, leur capacité d'autonomie et même parfois d'innovation, et en objectivant la participation effective des travailleurs à l'organisation du travail, elle contribue également à fonder les règles de l'organisation, grâce à l'objectivation des données sur lesquelles celles-ci sont fondées.

Au niveau de la société globale, également, l'analyse du travail prend toute son importance, au moment où l'ampleur de la crise de l'emploi et de la modernisation de l'appareil de production entraîne une notable mobilité involontaire sur le marché du travail et une responsabilité accrue de l'Etat dans la gestion de cette période de déstabilisation et d'incertitudes. Une meilleure connaissance des besoins des entreprises est indispensable pour mieux préparer la main-d'oeuvre et reconverter les chômeurs. Réciproquement, la formation et le placement des sans-emploi requièrent des méthodes d'évaluation des compétences acquises de la main-d'oeuvre. Dans cette conjoncture de marché du travail fluide, les familles, les travailleurs et les entreprises sont demandeuses d'une plus grande connaissance sur les métiers, les formations et leurs débouchés et d'un développement de la professionnalisation des formations initiales, qui impliquent un détour par l'analyse du travail.

## 2. L'analyse du travail et la pluralité de ses formes

La résolution des difficultés, auxquelles l'analyse du travail peut apporter sa contribution, apparaît si vitale pour l'équilibre économique et social du pays que l'on peut s'étonner parfois des faibles moyens de recherche et de diffusion dont ont disposé les disciplines spécialistes du domaine. L'analyse du travail a longtemps été confinée à des situations de travail reconstituées en laboratoire, dans des contextes nécessairement appauvris et avec des opérateurs limités aux étudiants. La déstabilisation des procès de production, dans la conjoncture économique incertaine des quinze dernières années, a provoqué, dans les entreprises, un réflexe de conservation, qui a particulièrement favorisé le développement des connaissances sur l'activité humaine, grâce à l'analyse de situations de travail concrètes. L'importance des enjeux et l'urgence de restabiliser rapidement les processus ont conduit les entreprises à s'intéresser davantage à l'analyse du travail et à permettre des études directement sur les lieux de production. La richesse des résultats et leur caractère opérationnel pour le fonctionnement de l'entreprise ont contribué à renforcer l'intérêt pour la mise en oeuvre de telles recherches.

La diversité des problèmes, dans lesquels l'analyse du travail est sollicitée, entraîne cependant de grandes difficultés. L'observation des pratiques concrètes dans ce domaine, aussi bien au niveau des entreprises que dans les recherches scientifiques, met parfaitement en lumière la diversité des démarches, des problématiques, des méthodes d'analyse, des techniques de recueil de l'information, des formalisations élaborées. Malgré des concepts et des théories de référence assez répandues, chaque praticien d'une analyse du travail se construit une démarche et des instruments opératoires, spécifiques à son objet de recherche et surtout à son objectif particulier. Il n'existe pas **une** analyse du travail, mais **des** analyses du travail, chaque fois singulières et originales. C'est la grande leçon qui ressort du séminaire du ministère de la Recherche et de la Technologie. Rares sont les expériences d'analyse du travail qui s'efforcent à une investigation de la tâche sur toutes ses facettes et dans toutes ses dimensions. L'analyse du travail est en effet une opération extrêmement complexe, longue et coûteuse. Aussi est-elle généralement limitée quant à son étendue et ses objectifs. Chaque démarche se focalise sur quelques variables, pour l'appréhension desquelles elle se construit des instruments d'observation et de mesure.

Cette diversité des pratiques n'est pas sans poser question. En effet, n'y a-t-il pas contradiction à recourir à un instrument d'objectivation de l'activité humaine qui est lui-même si fluide, si protéiforme, qu'il peut être suspecté de ne faire ressortir que les dimensions choisies par le concepteur de la méthode ? Une telle accusation, de servir surtout les intérêts de la partie qui en contrôle l'élaboration, ne serait pas sans portée, lorsque l'analyse du travail est précisément destinée à

trancher des contestations et des conflits. Cette interrogation ne peut qu'interpeller les praticiens, aussi bien dans le monde de la science que dans celui du travail. Il n'existe pas d'analyse du travail sans méthode et la méthode influence irrémédiablement les résultats.

En d'autres termes, il n'existe pas, à l'heure actuelle, de moyen pour procéder rapidement et à peu de frais à une analyse du travail rigoureuse et complète. Comme toutes les pratiques sociales, l'analyse du travail s'insère dans des rapports sociaux qui la conditionnent et la déterminent.

Au delà de cette diversité des objets et des pratiques, est-il cependant concevable de donner à l'analyse du travail un statut plus scientifique ? Le grand mérite du séminaire aura été de contribuer à cet objectif, en portant à la connaissance d'un large public les pistes et les démarches, mises en oeuvre par les disciplines expertes en ce domaine, pour introduire constamment plus de rigueur dans l'outillage conceptuel, les méthodes et l'instrumentation d'observation. La valeur des connaissances élaborées est d'ailleurs entièrement dépendante de la qualité des démarches mises en oeuvre. Si les pratiques concrètes d'analyse du travail sont nécessairement partielles et limitées, au moins en l'état des connaissances, il n'en demeure pas moins qu'il est possible de construire méthodiquement des faits rigoureux, soit en recherchant le consensus sur les démarches et les méthodes employées, soit en faisant de l'analyse du travail une base de discussion entre les parties en présence, comme préalable aux négociations, soit en procédant, comme aux Etats-Unis, à des confrontations d'experts.

### 3. Présentation de l'ouvrage

Le présent ouvrage n'a pas la prétention d'apporter des méthodes ou des recettes pour l'analyse du travail. Son ambition est plutôt de confronter la diversité des démarches et des objets des différentes disciplines et des institutions qui recourent à son usage, dans l'exercice de leur spécialité.

L'ouvrage, qui rassemble vingt-six auteurs et trente-cinq contributions, suivies d'une bibliographie sélectionnée et d'un index thématique, est ordonné en trois parties :

- Les objectifs et les enjeux.
- Des systèmes à la tâche.
- Activités et compétences professionnelles.

La première partie, **OBJECTIFS ET ENJEUX**, introduite par G. DE TERSSAC, met en évidence la multiplicité des circonstances et la variété des objectifs d'une analyse du travail : l'établissement des règles d'une collectivité (G. DE TERSSAC), la modernisation de l'appareil de production (A. COFFINEAU), le recours à des expertises, dans le cadre de la loi Auroux (J.-F. TROUSSIER), l'analyse des formes et des conditions de travail (J.-P. DURAND, F. PIOTET), l'analyse de la relation formation-emploi et la définition des référentiels de formation (B. HILLAU), la conception et l'aménagement des nouveaux postes de travail (F. DANIELLOU, A. GARRIGOU), l'évaluation de la qualification et la classification des postes et des travailleurs (M. DADOY). Elle fait également ressortir la diversité des demandeurs : directions des entreprises (A. COFFINEAU, F. DANIELLOU, A. GARRIGOU, M. DADOY), comités d'entreprise (J.-F. TROUSSIER), syndicats (F. PIOTET, J.-P. DURAND), administrations (B. HILLAU). Les démarches exposées sont replacées chaque fois dans leur contexte spécifique et mises en relation avec un objectif particulier, un laps de temps défini (un mois pour l'expertise, plusieurs mois pour une recherche). Le rôle de l'analyse du travail est décisif dans toutes les dimensions de la gestion des ressources humaines. Elle est en effet, en principe, à la base de toutes les décisions sur la main-d'oeuvre et l'organisation du processus de travail. Instrument d'objectivation d'une réalité, elle est le moyen privilégié de construire de

l'information, pour mieux cerner l'argumentation de l'adversaire et étayer sa propre position. Elle représente, à cet égard, un enjeu déterminant pour les partenaires sociaux, dans le cadre de la préparation de négociations et, d'une façon plus générale, dans celui des relations sociales (G. DE TERSSAC).

La deuxième partie, intitulée **DES SYSTÈMES À LA TÂCHE**, introduite par J.-F. TROUSSIER, a pour objet une première approche de l'analyse de l'activité de travail, en tant qu'interaction entre un travailleur et une tâche. Cette étape consiste à délimiter la tâche et à la mettre en relation avec son but et ses conditions de réalisation, au sein du système de production. Or la tâche constitue un sous-système d'un complexe plus vaste, de plus en plus difficile à maîtriser avec le développement de la division du travail et l'introduction de l'exigence de flexibilité.

Trois interventions sont centrées sur cette question de la complexité des systèmes de production et de la tâche, en raison de la variété des tâches unitaires, de la taille du système et de son instabilité (B. LAMOTTE, J.C. DAVIDSON, C. HENRY). B. LAMOTTE recherche les principes généraux et les régularités des systèmes complexes. J. C. DAVIDSON met l'accent sur l'enchevêtrement constant des tâches dans l'activité d'un travailleur, leur caractère pluridisciplinaire, leur dépendance vis-à-vis de la gestion de multiples réseaux d'information. C. HENRY, pour sa part, distingue, dans la complexité de la tâche, les aléas de la production, liés à l'instabilité du marché, et les dysfonctionnements du système de production, provoqués par une faille de l'un de ses composants.

Si l'aléa est, par définition, difficile à prévenir, en revanche, le dysfonctionnement est prévisible et fait l'objet d'un traitement réglementé. La gestion de la panne est donc un élément décisif de l'organisation du travail et doit tenir une place capitale dans l'analyse du travail. Aléas et dysfonctionnements prennent d'ailleurs de plus en plus d'importance dans les nouveaux systèmes de production et entraînent une redistribution des rôles entre fabrication et entretien, comme l'illustre l'exemple d'une tôlerie moderne, développé par R. BERCOT. M. BOEL analyse les différentes catégories de connaissances mobilisées dans le traitement d'un dysfonctionnement, dans un processus en continu, et souligne le rôle de ces incidents dans l'apprentissage.

J.-F. TROUSSIER montre l'importance des collectifs de travail dans le fonctionnement des systèmes de production modernes et son articulation avec une véritable qualification collective, dont M. SAILLY tente la démonstration, à partir de l'analyse du travail d'une ligne de conditionnement, malgré la difficulté de la coopération entre opérateurs et maîtrise d'une part, entre services de fabrication et d'entretien d'autre part. Dans son analyse de la qualification collective, J.-F. TROUSSIER avance l'hypothèse de l'élaboration d'une image opérative collective, résultat de l'organisation informelle du travail par le groupe. J.-P. POITOU, de son côté, s'efforce d'approfondir la forme et le contenu de cette qualification collective, en examinant son mode de fonctionnement concret en situation de travail, son élaboration dans l'action, sa capitalisation, sa mémorisation et sa matérialisation dans les machines et les équipements.

La polyvalence peut, à certains égards, apparaître comme une des dimensions et une des conditions de la qualification collective, grâce aux recouvrements qu'elle implique des espaces de savoirs d'un travailleur à l'autre, d'un point du système de production à l'autre. Probablement indispensable à la mise en coopération des différentes qualifications individuelles, en l'absence d'une coordination par la maîtrise, elle est aujourd'hui surtout une exigence de la gestion des systèmes de production instables. Son analyse pose le problème de son extension, de l'homogénéité des savoirs qu'elle conjugue, de son articulation à la division technique du travail (M. DADOY). Son contenu, généralement prescrit par l'entreprise, peut cependant être plus large que ne le soupçonne l'encadrement lui-même (F. GUÉRIN) et même être redéfini, plus ou moins implicitement, par les agents (G. DE TERSSAC).

La troisième partie, introduite par A. WEILL-FASSINA et consacrée aux **ACTIVITÉS ET COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES**, vise à décrire celles-ci au niveau d'un poste de travail ou d'un emploi, inséré dans un environnement technique et une organisation sociale. L'analyse du travail est présentée dans une démarche progressive, qui passe de la description de l'activité à l'analyse des compétences professionnelles. Dans la première posture, l'accent est mis sur les conduites, les régulations internes et les conditions de travail qui influent sur l'activité, alors que dans la seconde, l'attention est focalisée sur les aspects cognitifs du travail, sur les représentations, les types de raisonnement et les stratégies de planification de l'activité, bref sur les caractéristiques des travailleurs et la variabilité des conduites.

B. HILLAU pose le problème de l'élaboration des nomenclatures nationales des emplois. Dans le cadre des études sur la relation formation/emploi, les regroupements effectués dans les "familles professionnelles" sont fondés sur le croisement du type d'activité et du corps de connaissances spécialisées, à partir de l'interview des travailleurs. Cette démarche est illustrée par N. MANDON, dans l'analyse de l'emploi-type de secrétaire de vente. La description de l'espace professionnel d'une famille d'emplois tend cependant à privilégier les facteurs de convergences, aux dépens de la variabilité des conduites. Or les catégories sont loin d'être homogènes. La variabilité des conduites s'explique, certes, par les différences physiques et psychologiques des individus, mais surtout par les différences de leurs itinéraires et de leurs projets professionnels, comme le soutient G. DE BONNAFOS.

Par ailleurs, les conduites concrètes s'inscrivent également dans un schéma de division du travail extrêmement variable selon les circonstances, surtout dans les procès de travail peu rationalisés. La fabrication à l'unité se prête particulièrement à cette flexibilité de la division du travail, comme le montre M.-F. RAVEYRE, mais l'acceptation de cette souplesse des tâches, par les salariés, reste sous la dépendance de leur représentation du métier et de ses frontières, ainsi que de leur appréciation de cette situation sur leur projet professionnel. Du côté des savoirs, le même auteur repère trois formes de connaissances, selon leur mode de structuration, avec des incidences sur l'activité et les capacités de proposition d'améliorations.

L'analyse de l'activité de travail est une source d'information incontestable pour l'objectivation des capacités professionnelles, des "compétences", selon la terminologie des psychologues. Cependant, si elle met en évidence l'écart entre le travail réel et le travail prescrit, elle ne peut non plus s'en tenir à la seule expression du vécu du travail. L'analyse du travail des ergonomes est donc le résultat d'une collaboration entre le travailleur et l'analyste et d'une dynamique entre l'observation et la description par le salarié, comme le dit F. GUÉRIN. En particulier, l'analyse du travail permet, de repérer dans l'activité réelle, la tâche explicite et la tâche implicite, comme le met en lumière C. CHABAUD. Les systèmes de travail modernes, de plus en plus complexes et mal maîtrisés, laissent dans l'ombre des pans déterminants de la tâche officielle, parce que le déroulement des opérations échappe à une codification explicite. Les règles temporelles sont ainsi de moins en moins objectivées, alors même qu'elles constituent les contraintes les plus pesantes et obligent les travailleurs à redéfinir en permanence les conditions d'une coopération efficace.

De leur côté, C. TEIGER et C. BERNIER, mettent en évidence, par l'objectivation du travail réel, les compétences "masquées" d'opératrices de saisie en informatique, non reconnues par l'organisation du travail officielle. M. CHESNAIS, pour sa part, décrit les méthodes d'analyse des causes des dysfonctionnements (erreurs, incidents, pannes, accidents) et leurs procédures d'objectivation, déterminantes pour la description du travail réel et la détection des compétences effectives. A. WEILL-FASSINA s'attache à présenter les aspects cognitifs du travail, les processus mentaux, l'acquisition et la gestion des connaissances, les représentations fonctionnelles de la tâche. Or le

système cognitif qui sous-tend l'activité n'est pas directement observable et doit être reconstitué à partir de l'observation des comportements.

S'il n'existe pas de taxonomie générale des tâches, l'analyse du travail peut, en revanche, permettre de définir des critères pour caractériser la complexité des tâches. C. TEIGER, par ailleurs, rappelle la définition et le rôle des concepts de représentation et d'image opérative, dans l'activité et son analyse, ainsi que leur pertinence dans la conception de nouveaux dispositifs et la formation des opérateurs. L. BERTRAND apporte une illustration de l'existence de cette représentation fonctionnelle dans l'étude d'une activité de recherche de panne et de son rôle dans l'efficacité du diagnostic.

A l'heure où notre société est confrontée à de graves problèmes économiques et sociaux, les coups de projecteur sur les pratiques concrètes de l'analyse du travail et leurs problèmes, que lancent les différents auteurs du présent ouvrage, ne manqueront pas de répondre à bien des interrogations, aussi bien dans les entreprises que dans les différents milieux scientifiques concernés. La richesse des contributions, la variété des problèmes soulevés, la pertinence des remarques et des analyses ne manqueront pas de susciter un intérêt renouvelé pour des questions aussi cruciales. Sous ses formes multiples, l'analyse du travail, loin de se limiter à des préoccupations productives, voire productivistes, recouvre des enjeux considérables, tant sur le plan économique que social. Une explicitation claire des pratiques actuelles, loin de diminuer l'attrait des investigations limitées et orientées, observées aujourd'hui, ne peut que contribuer à favoriser l'établissement de procédures rigoureuses et contrôlées, sinon consensuelles, du moins concertées.

---

**PREMIÈRE PARTIE**

**OBJECTIFS ET ENJEUX**

---



## ↔ G. de Terssac

**E** N tant que méthode, l'analyse du travail a certes pour objectif de produire des connaissances sur le fonctionnement réel des situations de travail en vue d'éclairer les décisions. Mais cette production de connaissances heurte la nature des relations de travail : en mettant à jour l'efficacité de l'organisation non officielle, elle montre que les prescriptions ne suffisent pas pour déterminer le comportement du groupe d'exécution et que leur seul respect ne permet pas d'obtenir les résultats escomptés par l'encadrement. En révélant le rôle actif du groupe d'exécution au regard de l'obtention de la production, l'analyse du travail introduit un doute sur la validité des règles formelles et en reconnaissant l'efficacité des pratiques clandestines, elle tend à les faire reconnaître, voire à les légaliser. C'est là que réside l'un des aspects de l'analyse du travail qui modifie les relations de travail par le questionnement qu'elle introduit sur l'efficacité des rapports de subordination, sur les limites des règles venues « d'en haut » ; dès lors l'analyse du travail doit être restituée dans le contexte social dans lequel elle se développe.

C'est pourquoi, pour saisir les enjeux de l'analyse du travail, il est nécessaire de tenter de mettre en évidence le rôle social de cette méthode à trois niveaux : ① en tant qu'outil d'aide à la décision, l'analyse du travail aide les acteurs en présence à prendre des décisions sur d'autres bases : conforte-t-elle les processus de décision en vigueur ou bien impose-t-elle une réflexion sur la manière de décider ? ② En tant qu'instrument de production de connaissances l'analyse du travail met à jour l'existence d'une pluralité de rationalités : ne contribue-t-elle pas alors à modifier les représentations du travail que se font les différents acteurs en présence ? Du même coup n'entraîne-t-elle pas un changement dans la position des acteurs concernés ? ③ Enfin l'analyse du travail est une aide à l'élaboration d'un plan d'action : en ce sens n'est-elle pas une aide à la négociation ? Au sens où elle oblige les acteurs en présence à se mettre d'accord sur une solution, à trouver un compromis dans lequel chacune des parties retrouve ses objectifs et ses préférences. L'analyse du travail ne permet-elle pas d'élaborer un compromis sur d'autres bases ?

De tels enjeux sont évoqués par les différentes contributions, mais selon des modalités qui varient en fonction des objectifs de l'analyse du travail, c'est-à-dire des usages sociaux qui lui sont assignés. On peut distinguer trois types d'objectifs qui se retrouvent en totalité ou en partie dans chacune des contributions présentées.

Un premier objectif ferait de **l'analyse du travail, un instrument pour aider différents acteurs à mieux maîtriser leur propre situation de travail** : cet objectif se retrouve de façon dominante dans les contributions portant sur l'énoncé d'une méthodologie destinée au groupe d'exécution et visant à l'aider à y voir plus clair dans les contraintes qui pèsent sur l'activité de travail.

Un deuxième objectif ferait de **l'analyse du travail un instrument d'implication des salariés** dans un changement technique ou organisationnel : une occasion pour eux de se mobiliser pour apporter leur contribution dans un processus qu'ils ne contrôlent pas. C'est le cas lorsque l'analyse du travail sert de base de discussion pour définir le contenu des postes de travail, les classer et les hiérarchiser ; c'est le cas aussi lorsque l'analyse du travail est utilisée pour faire passer des décisions ou tout au moins pour les rendre moins contestables lorsqu'on modernise une entreprise ou un atelier. Dans les deux cas le processus de décision n'est pas remis en cause et l'implication des salariés est fortement contrôlée par la logique de l'encadrement.

Un troisième objectif ferait de **l'analyse du travail, un préalable aux décisions** dans le domaine technique et organisationnel ou pédagogique : la connaissance du travail réel - actuel ou futur - est alors un passage obligé pour prendre une décision ; cette connaissance ne suit pas la décision, mais la précède. Elle vise à faire en sorte que ceux qui ont en charge de prendre des décisions les prennent sur d'autres bases : l'analyse du travail vise alors à faciliter l'élargissement des représentations du travail que détiennent les acteurs et à les amener à changer de position. Elle sert aussi en ce cas à évaluer les solutions techniques, organisationnelles ou sociales retenues, en fonction de leurs implications sur le travail réel de ceux qui auront à le faire.

Tels sont les principaux objectifs et enjeux de l'analyse du travail que nous avons décelés dans les différentes contributions. Ce qui est cependant clair, c'est que l'analyse du travail sert à prendre des décisions sur d'autres bases plus proches de la réalité effective du travail. Si cette méthode a aussi ses détracteurs, c'est bien parce qu'elle touche aux relations de travail, aux rapports de subordination, bref aux relations hiérarchiques que certains voudraient voir durer...

---

## **IMPACT DE L'ANALYSE DU TRAVAIL SUR LES RELATIONS DE TRAVAIL**

---

↔ **G. de Terssac**

L'analyse du travail est une méthode élaborée pour étudier le fonctionnement réel des situations de travail : les conduites mises en œuvre à l'occasion du travail constituent son objet privilégié permettant d'identifier les processus qui règlent la relation entre les conduites de l'individu et le système de contraintes dans lequel ces conduites se développent. En privilégiant les conduites de régulation, cette méthode contribue à mettre à jour, d'une part, les écarts entre «le devoir-faire» (la tâche prescrite) et le «faire» (l'activité réelle) et, d'autre part, les modalités selon lesquelles l'individu met en place des réajustements appelés régulation.

D'emblée, l'analyse du travail se présente comme une interrogation sur l'ordre de la production et sur la pertinence des règles qui le définissent. Elle est un instrument de contestation de la vision du travail élaborée par l'encadrement ; en effet, elle met à jour l'efficacité de l'organisation clandestine élaborée par le groupe d'exécution.

En dévoilant ces pratiques irrégulières, l'analyse du travail les reconnaît, voire les légalise. Du même coup elle introduit un doute sur la validité des règles officielles en montrant que l'efficacité des systèmes de production est souvent due à l'autonomie des exécutants et à leur capacité collective à élaborer un autre système de règles. On le voit, l'analyse du travail modifie les relations sociales en mettant en évidence l'existence d'une pluralité de rationalités comme principe de fonctionnement du processus de travail [REYNAUD (1988)].

Mais l'analyse du travail est développée en fonction des objectifs qui lui sont assignés comme en témoignent les exemples qui seront présentés (1) : classer les postes, accompagner une modernisation, concevoir une situation de travail, définir les programmes de formation des futurs ouvriers, aider les salariés à maîtriser la connaissance de leur propre travail.

(1) Les réflexions qui suivent visent à présenter quelques exemples illustrant la diversité des pratiques de l'analyse du travail tels qu'ils ont été présentés au cours du séminaire «*Methodologies d'analyse des qualifications individuelles et collectives*» initié par le ministère de la Recherche et de la Technologie (Département Technologie-Emploi-Travail) de Février 1986 à Juin 1988. Ces réflexions introductives s'appuient sur sept contributions écrites par A. COFFINEAU, *Analyse participative du travail dans l'action ISOAR : le cœur de la démarche d'une modernisation négociée* ; M. DADOY, *Analyse du travail et systèmes d'évaluation de la qualification du travail* ; F. DANIELLOU et A. GARRIGOU, *Analyse du travail et conception des situations de travail* ; J.P. DURAND, *Analyse du travail et syndicalisme* ; B. HILLAU, *Analyse du travail et formation* ; F. PIOTET, *Conditions de travail : mode d'emploi* ; J.F. TROUSSIER : *Expertise et analyse du travail*. Lorsque nous ferons allusion à ces textes nous citerons l'auteur en mettant entre crochets son nom suivi d'un \*.

Quelle que soit la diversité des pratiques, l'analyse du travail comporte un modèle de décision et est obligée d'explicitement le processus de décision ; elle aide les parties en présence à se mettre d'accord sur une vision du travail et sur un plan d'action élaboré en commun : là encore se manifeste son impact sur les relations de travail

### 1. Analyse du travail et processus de décision

L'analyse du travail est tout d'abord un outil d'aide à la décision pour aider les acteurs en présence à prendre des décisions sur d'autres bases. En quoi l'analyse du travail peut-elle contribuer à changer les bases d'une décision ? Tout d'abord ① parce qu'elle ne peut pas être imposée aux acteurs en présence : l'analyse du travail amène avec elle une **réflexion sur le processus de décision** ; ensuite ② parce qu'elle ne peut pas servir de légitimation de la vision du travail du commanditaire ou de tel ou tel groupe : l'analyse du travail fonctionne avec comme principe le **recours au terrain** comme préalable à toute discussion sur le travail ; enfin ③ parce qu'elle ne peut pas fonctionner sans le **recours aux intéressés** : l'analyse du travail est une base de discussion.

#### □ La réflexion préalable sur le processus de décision

Une analyse du travail comporte toujours un modèle de décision plus ou moins explicite. Ce modèle renvoie, d'une part, aux modalités d'introduction de l'analyse du travail dans une organisation et, d'autre part, aux procédures de décision que cette analyse est censée accompagner.

##### • *L'introduction de l'analyse du travail : un accord préalable*

L'initialisation d'une analyse du travail ne peut être imposée pas plus qu'elle ne s'impose d'elle-même aux parties intéressées. Tout au contraire l'analyse du travail dérange puisque d'emblée elle nécessite que les acteurs en présence se mettent d'accord pour parler ensemble du travail. En effet, il est peu probable qu'une étude du travail puisse produire des connaissances pertinentes sur le fonctionnement réel des situations de travail si les intéressés expriment un désaccord sur le principe même de l'étude : la nécessité d'une coopération entre tous les acteurs intéressés est une construction sociale aboutissant à un accord sur le principe d'une étude. Bien entendu un tel accord n'est pas trivial et son élaboration dépend de l'objectif poursuivi parmi lesquels on peut citer : classer les postes de travail, définir un programme de formation, construire une installation et prévoir le travail des futurs utilisateurs, évaluer l'impact social du travail ou encore accompagner un processus de modernisation. Quel que soit l'objectif poursuivi, l'analyse du travail ne peut être initialisée qu'après une réflexion préalable sur la procédure de décision de déclencher ou pas une étude. À l'inverse ne pas faire cette réflexion c'est prendre position sur un processus de décision qui en ce cas consisterait à imposer une étude, c'est-à-dire à décider à la place des parties concernées.

##### • *L'apport de l'analyse du travail dépend du modèle de décision qu'elle véhicule*

Mais le modèle de décision dépasse la logique de l'introduction d'une analyse du travail : il concerne le type d'aide que l'analyse est censée apporter. L'énoncé des objectifs assignés à l'analyse du travail montre bien que celle-ci produit des connaissances dans un but particulier : autrement dit l'analyse du travail n'est pas indépendante des usages sociaux qui sont faits de ses résultats. Quel est le rôle social de l'analyse du travail ?

Écartons l'idée que l'analyste du travail pourrait à lui seul prendre des décisions à la place des parties intéressées ou bien qu'il puisse imposer une solution par décret en quelque sorte. S'il ne peut imposer son point de vue, il peut néanmoins aider à la décision si l'on admet tout au moins que toute contrainte dans le travail est fixée par une règle qui est une solution plus ou moins négociée. Comme le note

[REYNAUD (1985)] l'expert du travail ne se borne pas à enregistrer les procédures de décision en vigueur mais prend une décision de procédure qui se traduit la plupart du temps par le fait de ne pas décider à la place des intéressés. Par conséquent, dans l'éventualité où l'expert du travail voudrait se limiter à son rôle scientifique, il se condamnerait à accepter les procédures de décision en vigueur ; en revanche s'il accepte l'obligation dans laquelle il se trouve de réfléchir au processus de décision qu'il veut accompagner, alors il se donne les moyens d'intervenir dans les domaines qui sont l'objet de négociations, mais de manière explicite. L'explicitation du processus de négociation qu'il veut aider, conduit souvent l'analyste du travail à prendre position sur un modèle de décision fait de décisions partagées. Du même coup, il intervient dans le domaine des relations de travail conflictuelle puisqu'il introduit l'idée que les décisions doivent être prises à plusieurs. L'analyse du travail ne s'accommode pas des relations de travail dans lesquelles les décisions prises par un groupe doivent être exécutées par un autre groupe.

- **La décision partagée et ses limites**

*Dire que la première condition de l'analyse de travail c'est le choix de la **procédure de décision** qu'elle veut accompagner signifie qu'au départ s'établit un compromis c'est-à-dire un accord entre les parties intéressées pour parler ensemble du travail (1).*

Cet accord suppose d'explicitier la procédure de décision de façon à ne pas se laisser enfermer par les procédures en vigueur. Mais la notion de décision partagée doit être nuancée afin de ne pas introduire l'idée qu'à elle seule l'analyse du travail pourrait remplacer un mode de décision par un autre. Deux exemples illustreront les limites de la notion de décision partagée : la démarche de réflexion et d'action sur l'Impact Social et Organisationnel des Automatismes et de la Robotique (ISOAR) ne vise pas à interroger le principe de la modernisation mais à mobiliser l'ensemble des salariés pour trouver un accord sur les options organisationnelles et sociales facilitatrices de la maîtrise des automatismes ; ce qui est recherché c'est une méthode de conduite de changement basée sur un accord d'une part pour discuter ensemble (directions, organisations syndicales, hiérarchies, personnel) de la modernisation et d'autre part pour se préparer aux évolutions [COFFINEAU \*]. De même l'accord nécessaire pour évaluer les qualifications doit être remis dans son contexte, c'est-à-dire restitué par rapport à l'objectif qui est d'instituer une hiérarchie des salaires fondée sur une hiérarchie des postes et des fonctions : ce qui est en discussion ce n'est pas le principe de la hiérarchisation mais ses modalités ; seuls les jugements à la base de cette hiérarchisation des postes et des fonctions peuvent faire l'objet d'une discussion à plusieurs [DADOY \*].

- **Le recours au terrain**

*La deuxième condition de l'analyse du travail c'est de se mettre d'accord sur le fait que les contraintes de la situation ne sont pas le résultat d'un impératif (technique, social ou économique) qui leur est extérieur et qui s'imposerait à tous mais que toute situation de travail n'est connue qu'en objectivant son fonctionnement : le **recours au terrain** est un moyen de cette objectivation.*

- **Validité des représentations du travail et confrontation avec le terrain**

Il est clair qu'affirmer la nécessité du recours au terrain dérange : tout d'abord parce que cette nécessité introduit une incertitude dans le domaine des certitudes, c'est-à-dire un doute sur la validité des représentations du travail ; affirmer qu'il faut connaître le travail réel c'est implicitement dire que les contraintes qui pèsent sur l'acteur sont mal connues ou que les actions qu'il développe

(1) Même si nous prenons appui sur les communications énoncées précédemment, nous portons l'entière responsabilité des conséquences que nous en tirons.

sont sous-estimées. Ensuite cette remise en cause des représentations du travail en vigueur, oblige les acteurs concernés à prendre de la distance à l'égard des représentations du travail dont ils sont porteurs : à tout le moins cette remise en cause les oblige à confronter leurs visions du travail avec celle des autres parties en présence. Enfin se mettre d'accord sur la nécessité d'analyser le travail réel, c'est accepter de ne pas décider *a priori* de la validité sans un **recours au terrain** comme source de connaissance.

Dans cette perspective, l'analyse du travail modifie les relations du travail puisque sa mise en œuvre suppose de mettre à l'épreuve des faits la vision du travail quel que soit le statut de celui qui l'émet. Cette mise à l'épreuve a pour corrolaire d'accepter de modifier sa propre position à l'égard du travail dans l'éventualité où la confrontation avec le terrain révélerait un écart trop important. En cela l'analyse du travail modifie les bases de la décision.

- **Diversité des modes de recours au terrain**

Le recours au terrain s'effectue de manière multiforme selon l'objectif poursuivi comme en témoignent les dénominations diverses : pour [TROUSSIER \*], il s'agit d'une **expertise** d'une durée d'un mois pour apprécier l'opportunité des décisions des directions relatives à des choix techniques ou organisationnels aux politiques de formations, à des licenciements ; pour [DANIELLOU (1986 et 1988)], il s'agit de concevoir des situations de travail, c'est-à-dire de **prévoir « l'activité future possible »** à partir d'une analyse d'une situation de référence qui vise à dégager les facteurs déterminant l'activité dans la situation de référence et susceptibles d'être présents dans la situation future (variabilité des produits, incidents, facteurs organisationnels). Pour [HILLAU \*], l'analyse du travail c'est la construction du **« référentiel de l'emploi »** basée sur la description des fonctions et des tâches que le titulaire du diplôme aura à accomplir. Pour [DURAND \*] l'analyse du travail c'est une **reconstruction de la situation de travail** qui met en relation l'individu avec ses collègues, sa hiérarchie, les contraintes de production, les autres services de l'entreprise, sa rémunération. Pour [COFFINEAU \*], il n'y a pas à proprement parler d'analyse du travail mais une étude d'impact du changement sur le travail.

Ces diverses dénominations ont en commun de considérer l'analyse du travail comme un passage obligé pour réaliser un objectif c'est-à-dire prendre des décisions dans un domaine donné : inversement toute décision conduisant à élaborer une règle qui fixe les contraintes du travail ne peut être prise sans recours aux situations réelles de travail ; l'analyse du travail sert d'argumentaire pour adopter une position et peut conduire à en changer lorsque celle-ci n'est pas conforme aux données de la situation.

- **Le recours aux intéressés**

*La troisième condition concerne le **recours aux intéressés** : par là il faut entendre que l'analyse du travail ne peut être mise en œuvre sans une contribution effective de toutes les parties concernées même si les modalités de ce recours varient d'une approche à l'autre.*

- **S'affranchir du demandeur**

La première raison de recours relève de la nécessaire clarification de la position de celui qui analyse le travail face aux acteurs de la situation. Le recours à toutes les parties concernées vise avant tout à **s'affranchir du demandeur** ou à prendre ses distances à l'égard du commanditaire : on pourrait dire avec [REYNAUD (1981)] que toute demande sert celui qui la formule. Plus précisément toute demande est formulée dans un contexte social dans lequel les relations de travail sont plus conflictuelles

qu'harmonieuses : il est donc logique de restituer cette demande dans son contexte social afin d'éviter de se laisser enfermer par la logique du commanditaire. Resituer la demande dans son contexte, c'est mettre en relation la position des acteurs qui énoncent le problème avec la position de ceux qui ne s'expriment pas sur ce problème : objectiver le silence des seconds, c'est interpeller les premiers sur l'arbitraire de l'exclusion et c'est mettre en discussion le droit d'un acteur de parler seul d'une question. Du même coup la prise de conscience de l'arbitraire dans cette exclusion oblige ceux qui ont exprimé la demande à quitter la position hégémonique et à prendre conscience de l'existence d'autres acteurs qui ont un point de vue sur la question même si ce point de vue n'est pas totalement identique.

Expliciter les conditions sociales de la question c'est révéler les réseaux d'alliances et d'exclusion qui enveloppent la question : c'est dire aussi que toute question est bien énoncée pour servir le demandeur, c'est-à-dire qu'elle est l'expression d'une stratégie d'un acteur plongé au sein d'un réseau d'alliances et d'exclusions. En révélant les bases stratégiques qui soutiennent l'énoncé de la question, l'analyse sociologique met à jour que la troisième condition de l'analyse du travail c'est bien de se mettre d'accord sur la mobilisation de toutes les parties intéressées et non d'exclure *a priori* telle ou telle catégorie d'acteurs.

Cette prise de distance à l'égard du demandeur aide à définir la position de l'analyste à l'égard de ses interlocuteurs : l'analyste du travail n'est pas là pour se placer du côté d'un acteur et servir ses intérêts mais plutôt pour dégager le poids des contraintes et la signification des actions. Un analyste du travail qui s'identifie à un acteur, à ses intérêts et à ses valeurs, cesse de remplir son rôle.

- **La concertation : un passage obligé**

La deuxième raison du recours à toutes les parties concernées vient du fait que **l'efficacité d'une règle qui structure les contraintes du travail n'est obtenue qu'au travers de son élaboration en commun**. Cela signifie tout d'abord que celui qui analyse le travail n'est pas là pour imposer une quelconque vérité ou pour soutenir le point de vue d'un acteur particulier, mais pour fournir des connaissances qui vont servir de base de discussion entre les parties intéressées. Ces connaissances concernent bien entendu la manière dont le travail est exécuté mais aussi les conséquences de la mise à jour des logiques clandestines sur les relations de travail. Autrement dit, la pertinence de ce qu'il dit ne se limite pas à sa capacité d'objectivation mais s'étend à sa capacité de faire accepter les données qu'il fournit comme une base de discussion : le point de vue pertinent sur le travail n'est pas celui de l'expert mais celui qui est élaboré en commun par les parties en présence. L'expert sert alors à produire des données sur la réalité du fonctionnement des situations de travail et à expliciter les arguments employés par les personnes concernées. Comme le souligne [REYNAUD (1981)] le chercheur qui analyse le travail n'énonce pas la vérité mais fait accepter une procédure qui en ce cas vise à introduire dans la position des acteurs des éléments d'objectivation. L'analyste du travail n'aboutit pas à un « consensus » sur une vision du travail mais rend possible un accord qui est un compromis provisoire élaboré à partir de la diversité des préférences, voire de l'opposition des acteurs.

De plus ce recours aux différentes parties concernées consacre l'idée que toute organisation fonctionne sur la base d'une pluralité de rationalités. Si l'expert ne peut à lui seul imposer sa vérité, il en est de même de l'encadrement. Le recours aux intéressés met en doute l'idée que seul l'encadrement est capable d'éditer des règles touchant l'organisation qui soient efficaces et pertinentes. Il met en avant l'efficacité du groupe d'exécution dont l'encadrement ne peut plus se passer s'il veut établir des règles pertinentes qui aient quelque chance d'être suivies.

• **Critères et modalités du recours aux intéressés**

On peut distinguer trois types de recours aux intéressés qui ne sont d'ailleurs pas exclusifs les uns des autres : le premier vise une **recherche d'implication** des salariés dans la décision. Dans le cas de la démarche de conduite de changement (ISOAR) il s'agit de mobiliser des acteurs plutôt réticents comme le soulignent [COFFINEAU et SARRAZ (1985)] :

*«Un contexte que nous pousse pas la direction générale à s'engager dans une opération telle qu'ISOAR (...), des habitudes ancrées (...) qui laissent les syndicats sceptiques quant aux objectifs d'ISOAR. Mais le doute est aussi dans la hiérarchie qui ne voit pas d'un très bon œil cette action où elle craint une remise en cause de son autorité, au moment où elle est elle-même confrontée avec inquiétude à l'aspect strictement technique de la maîtrise des automatismes».*

Autrement dit, le recours aux intéressés n'est pas effectué pour mieux connaître leur travail mais pour les impliquer dans le processus de changement.

Cette recherche d'implication se retrouve dans les méthodes d'évaluation de la qualification : [DADOY \*] montre bien la nécessité d'impliquer le salarié dans l'analyse de son propre travail comme si l'énoncé par le titulaire du poste de ses obligations suffisait pour reconstruire la réalité de son travail ; l'auteur met l'accent sur les limites des techniques de verbalisation utilisées dans le cadre de ces méthodes d'évaluation.

Le deuxième type de recours vise **à permettre au groupe d'exécution de maîtriser les changements techniques et organisationnels** en leur donnant des outils d'appréciation de leur propre situation de travail : pour [TROUSSIER \*] cette expertise est faite dans l'espoir de voir la Direction modifier ses objectifs ; pour [PIOTET \*], il s'agit de permettre aux syndicalistes de mieux appréhender tous les aspects de leur propre travail (et pas seulement les réalités désignées par d'autres) mais aussi de construire des revendications articulées sur le travail même des salariés (donnant lieu ou non à des négociations).

Le troisième type de recours vise **une recherche de la flexibilité dans l'organisation des systèmes de production** : en conception, il s'agit pour [DANIELLOU (1988)] de faire en sorte que les choix effectués laissent des marges de manœuvre pour que les utilisateurs puissent mettre en place des modes opératoires efficaces ; pour [HILLAU \*], il s'agit pour définir le référentiel d'emploi, d'associer toutes les compétences (enseignants, corps d'inspection, experts professionnels et chercheurs du CEREQ) pour mieux saisir l'évolution des qualifications à partir de laquelle seront définis des référentiels de diplômes qui doivent permettre aux titulaires de s'adapter aux situations variables. Enfin pour [DURAND \*] il s'agit d'avancer des propositions acceptables par la direction et les salariés qui permettent ultérieurement de formuler des demandes dans les domaines en cours de discussion (autonomie, maîtrise du temps et de l'organisation, gestion des dépannages, etc.), [DURAND et alii (1986) DURAND (1988)].

## **2. Analyse du travail : codification et recherche des solutions**

Il ne s'agira pas ici de détailler les multiples apports de l'analyse du travail dans le domaine des connaissances, sur les caractéristiques réelles et le fonctionnement effectif des situations de travail mais de montrer que cet outil d'acquisition de connaissances, en même temps qu'il est marqué par les relations de travail dans lesquelles il se développe, contribue à les modifier. La connaissance que cet outil contribue à produire ne se résume pas à l'énoncé de quelques régulations opératoires mais

constitue, si ce n'est un instrument de contestation de la vision officielle du travail, du moins un instrument qui sert de faire valoir de certaines logiques dont l'efficacité est sous estimée : **il met à jour la pluralité des rationalités** qui cohabitent pour assurer l'efficacité des systèmes de production. Du même coup cet instrument, en objectivant les déterminants et le sens des actions, contribue à invalider certaines positions : **il contribue à modifier la position des acteurs concernés au travers de l'élaboration en commun d'une codification du travail qui servira de base à la mise en place d'un plan d'action.**

### □ Analyse du travail et codification

L'analyse du travail [LEPLAT (1986)] est une méthode élaborée par la psychologie du travail pour décrire les conduites qui se développent dans le travail et pour rendre compte des mécanismes psychologiques qui sous-tendent et structurent les comportements adaptatifs. Il y a bien deux perspectives au départ de l'analyse : «*Celle du quoi et celle du comment*» [OMBREDANE et FAVERGE (1955)]. Depuis, ces deux perspectives ont été affinées en montrant que du côté du devoir-faire tout n'est pas spécifié ce qui rend utile de dégager les obligations implicites [CHABAUD et TERSSAC (1987) ; LEPLAT (1989) ; MONTMOLLIN (1984)], pourtant caractéristiques du travail à faire ; de même, pour savoir comment le travail est réalisé, cela dépend si l'on fait référence à l'opérateur ou à l'observateur. Quel que soit le degré de finesse dans l'analyse, il nous semble que, d'une part, l'analyse du travail «dérange» au sens où elle remet en question les représentations du travail établies et que, d'autre part, dans ces conditions, elle rend possible un accord sur une autre représentation du travail.

#### • La mise à jour de plusieurs rationalités

L'analyse du travail postule dans son principe qu'il existe plusieurs rationalités et non une rationalité unique : travailler ce n'est pas seulement mettre en œuvre des procédures prévues ou appliquer mécaniquement les règles écrites ; travailler c'est aussi inventer de nouvelles procédures lorsqu'on est en face d'un problème nouveau, c'est adapter les procédures existantes au contexte précis du travail et non les appliquer en l'état. L'analyse du travail ne sert donc pas de faire valoir de la conception des ingénieurs ou des organisateurs mais de révélateur de plusieurs rationalités en présence sans lesquelles le travail ne pourrait pas être réalisé. Du même coup l'analyse du travail contredit toute position hégémonique à propos des conceptions du travail et réhabilite les logiques de travail que les exécutants mettent en place.

L'analyse du travail explicite les règles effectives du fonctionnement du système hommes-travail : cette analyse met en évidence des écarts entre ce qui est demandé et ce qui est réalisé et tente de comprendre ce qui organise cet écart en articulant la tâche et l'activité. Côté tâche l'analyse du travail révèle l'inefficacité des prescriptions soit parce qu'elles n'existent pas soit parce que les procédures préétablies ne sont pas pertinentes au vu des conditions concrètes de la tâche. Côté activité, elle révèle l'efficacité des conduites de régulation, que mettent en place les individus pour gérer les perturbations et leurs propres fluctuations [TERSSAC et CORIAT (1984)].

L'analyse du travail est avant tout une remise en cause des relations de travail dès lors qu'elle s'intéresse à toute les réactions de contestation des règles officielles qui témoignent de l'**autonomie** des exécutants et qu'elle s'intéresse à ce qu'il y a de **collectif** dans les décisions individuelles de contourner les normes ou de changer les procédures de travail. Sous le premier aspect l'autonomie signifie que les exécutants ne sont pas réduits à utiliser des procédures et à respecter des règlements mais qu'ils élaborent un autre système de règles pour gérer des situations imprévues ou pour élaborer des procédures, soit qui font défaut, soit qui sont peu pertinentes. Le travail apparaît donc non comme un ensemble de contraintes qui s'imposeraient mécaniquement mais comme une mise en commun des compétences de chacun pour maîtriser une situation. Le deuxième aspect met en

évidence l'influence de l'acteur collectif sur la décision individuelle ; mais cet acteur collectif n'est pas défini d'avance et une fois pour toutes. Ce n'est en tout cas pas l'entité qui est formellement définie mais plutôt un collectif à géométrie variable qui se constitue pour définir des règles d'exécution *ad hoc*. La contestation des règles officielles et l'élaboration de règles non écrites sont autant d'occasions de constituer des collectifs variables quant à leur composition ; elles sont autant de situations propices à l'élaboration et à la mise en œuvre des compétences de chacun.

En mettant à jour l'autonomie des exécutants et leur capacité collective à mettre en place d'autres solutions que celles qui sont prévues, l'analyse du travail produit une autre vision du travail qui heurte les relations de travail. Plus précisément la codification du travail à laquelle elle procède révèle des écarts entre le devoir-faire et le faire. Ces écarts ne sont pas seulement constatés : l'analyse du travail cherche à leur donner un sens, d'une part en explicitant l'organisation clandestine qu'elle tend à faire sortir de l'ombre et à faire reconnaître ; d'autre part en explicitant les contraintes invisibles dont elles dévoile la nature et l'influence sur les actions individuelles même si les acteurs concernés n'en ont pas conscience. N'est-ce pas une nouvelle codification ?

Du même coup, l'analyse du travail modifie la position des acteurs : l'explicitation de l'organisation clandestine ce n'est pas seulement la mise à jour de pratiques irrégulières ; l'analyse du travail contribue à faire reconnaître ces logiques de travail et d'une certaine manière à les légaliser comme le soulignent [BORZEIX et LINHART (1988)]. Une telle analyse modifie la situation elle-même car comme le fait remarquer [REYNAUD (1981)], l'analyse du travail révèle :

*«Un écart entre ce qui se fait et ce qui est censé se faire ; elle révèle des pratiques irrégulières, contraires aux instructions reçues, clandestines ou officieuses, parfois officieusement légitimes, parfois tolérées (...). Le seul fait de les rendre explicites conduit souvent celui qui les énonce à prendre position sur elles».*

**En un premier sens l'analyse du travail affaiblit la position des acteurs concernés** : elle permet d'identifier les mécanismes de l'efficacité productive à partir d'une mise à jour des logiques de travail développées par les exécutants. Du même coup elle aide une des parties à se dispenser ou à s'affranchir de cette intervention. Comme le souligne [REYNAUD (1985)] :

*«Si l'analyse aboutit à rendre transparent ce qui fait la compétence d'un des acteurs, elle le rend plus facilement remplaçable ou en tout cas maîtrisable».*

Notons simplement qu'il s'agit d'un danger que le sociologue ne peut laisser dans l'ombre, danger d'autant plus grand que l'analyse du travail reste le monopole de spécialistes croyant pouvoir échapper au «compromis fondateur». Ce danger se retrouve dans deux directions : celle qui vise à **s'affranchir** de l'intervention humaine en substituant à l'homme des automatismes et celle qui vise à homogénéiser les pratiques de travail comme cela semble être le cas à l'occasion du transfert de savoir-faire vers les systèmes experts [TERSSAC et SOUBIE (1988) ; TERSSAC et *alii* (1988)].

**En un second sens l'analyse du travail renforce la position des acteurs concernés** au sens où elle produit une autre vision du travail qui contribue à la reconnaissance des pratiques des exécutants : c'est sans doute l'un des résultats de l'analyse du travail. De ce point de vue l'analyse du travail est une puissante machine à contredire les visions officielles du travail, c'est-à-dire les représentations du travail venues d'en haut quelles qu'en soient les formes. En ce sens, elle renforce la position des exécutants en montrant qu'ils sont bien à l'origine de l'efficacité sans pour autant affaiblir proportionnellement la position de l'encadrement. Néanmoins elle fragilise la position de l'encadrement qui est amené à prendre conscience que la règle qu'il édicte n'est pas forcément celle qui est la plus efficace et la mieux appropriée à la situation ; du même coup elle oblige l'encadrement

à discuter de la règle ou plus précisément à mettre la règle en discussion ce qui revient à le faire changer de position. De même l'analyse du travail conforte les exécutants dans l'idée que changer la règle c'est introduire de la souplesse dans l'organisation et c'est gagner en efficacité : du même coup elle invite les exécutants à proposer leur contribution dans la définition de la règle. Elle fait de la règle une occasion de construire de nouvelles relations de travail.

Qu'elle affaiblisse ou qu'elle renforce la position de chacun, l'analyse du travail rend possible la construction d'une autre vision du travail qui n'est pas séparable de l'usage que chaque partie prenante peut en faire. Cet usage dépend non des intentions du chercheur ou du spécialiste de l'analyse du travail, mais de ce que les parties concernées décideront de faire des résultats obtenus [REYNAUD (1987)].

- ***De l'analyse du travail à l'élaboration en commun d'une représentation du travail***

En servant de base de discussion, l'analyse du travail est un instrument qui permet d'aboutir à une vision du travail acceptable par les parties en présence. En ce sens elle est un moyen de confrontation puisqu'elle oblige les acteurs concernés à discuter la représentation du travail qu'elle produit à partir d'une explicitation de leur propre point de vue sur le travail. Elle ne sert donc pas de norme mais d'outil d'aide à la construction d'une codification du travail élaborée en commun.

Une telle élaboration en commun d'une représentation du travail suppose bien entendu que deux conditions seront remplies : tout d'abord il faut qu'il y ait des connaissances sur le travail réel, cohérentes et pertinentes ; c'est le rôle de ceux qui analysent le travail. Il faut aussi que les partenaires en présence se reconnaissent mutuellement comme porteurs de logiques différentes alors que ces logiques sont à inégalité de statut et qu'ils acceptent de confronter leur points de vue entre eux mais aussi au regard des données fournies par l'analyse du travail. L'analyse du travail est, d'une part, une base de discussion pour identifier la nature du travail à effectuer et reconnaître les moyens d'y parvenir même si les voies choisies par le groupe d'exécution diffèrent des chemins retenus par l'encadrement. L'analyse du travail est, d'autre part, un instrument pour assurer entre les parties concernées des confrontations au travers desquelles se constitue le groupe et d'où résulteront d'autres visions du travail.

Bien entendu de telles confrontations diffèrent selon l'objectif poursuivi mais les pratiques d'analyse du travail ont en commun de ne pas produire «la vérité» sur le travail mais un ensemble de connaissances susceptibles d'être discutées par les acteurs concernés : l'analyse du travail est avant tout une aide pour améliorer sa représentation du travail à partir de laquelle un plan d'action sera élaboré. Nous limiterons ici les exemples aux pratiques qui ont explicitement en priorité cet objectif d'améliorer les représentations du travail. Il s'agit dans ce cadre de développer une analyse du travail avec les intéressés, dans l'optique de les aider à maîtriser la connaissance qu'ils ont de leur propre travail en explicitant leur point de vue et en confrontant leur vision du travail avec les données produites par l'analyse du travail : c'est le cas des méthodologies destinées à des groupes d'exécution dont les membres ont en commun leur position d'exécutant dans le processus de travail. C'est le cas de [TROUSSIER \*] lorsqu'il tente d'élaborer une méthodologie pertinente pour réaliser des expertises à la demande des comités d'entreprise. Cette méthodologie comporte six étapes : ① l'identification du contexte du travail, ② la description du travail prescrit, ③ la description du travail réel, ④ le repérage des dysfonctionnements, ⑤ la synthèse des observations, ⑥ enfin la discussion finale. La cinquième étape (synthèse) procède à une sorte de restitution à deux niveaux : le premier concerne le contenu individuel, (le type de représentation du procès de travail, la nature et le classement des dysfonctionnements, etc.), le second concerne le contenu collectif c'est-à-dire les modalités

d'apprentissage au sein du collectif, l'émergence d'une image opérative collective, les modalités de mise en œuvre (entraide, coups de main mutuels), l'esprit de corps.

La méthodologie élaborée ne sert pas semble-t-il à imposer un point de vue d'expert, mais de base de discussion : elle aide à se mettre d'accord sur une vision du travail. [TROUSSIER \*] précise ce point à propos de la quatrième étape qui le conduit par confrontations et rectifications successives à la version du travail sur laquelle les différents opérateurs se sont mis d'accord :

*«On compare alors cette version du travail organisée autour de la gestion des dysfonctionnements aux consignes et on discute avec les opérateurs des écarts entre consigne et pratique, de façon à aboutir à une version du contenu du travail qui, loin de tout mettre sur le même plan, moments importants et décisifs, aussi bien que travaux simples posant moins de difficultés, met au contraire en relief par ses dysfonctionnements le contenu du travail lui-même. Muni de cette version on essaie, si cela ne pose pas trop de difficultés, d'en discuter avec la hiérarchie, de discuter des écarts entre consignes et pratiques, des origines et justifications de ceux-ci.»*

Ici l'analyse du travail sert de base de discussion pour bien identifier et mesurer l'ampleur des conséquences des changements techniques ou organisationnels projetés. L'accord sur cette vision des conséquences est indispensable puisque à partir d'une connaissance de l'impact des changements s'organise une recherche des solutions pour mieux maîtriser ces conséquences. Un exemple nous est fourni par [TROUSSIER \*] à propos d'une analyse d'une nouvelle organisation projetée qui réduit les effectifs et supprime le principe de la permutation tableautiste-rondier. L'auteur note que le tableautiste disposera d'un certain monopole de l'information, conduisant peut-être même à un isolement ; il note aussi qu'il y a *«appauvrissement du travail du rondier et un risque qu'il accomplisse un travail dans des conditions aveugles»*, réduisant son rôle à celui d'exécutant. Trois conséquences en sont tirées concernant l'apprentissage au sein du groupe qui risque d'être compromis, les risques de rejet du projet par les rondiers et enfin la perte des savoir-faire.

Un deuxième exemple nous est fourni par [PIOTET et MABILE (1984)] qui ont élaboré une méthodologie destinée à des militants syndicaux. Le principe est le même que précédemment : disposer d'un outil qui permette de construire ensemble une représentation du travail qui ne soit pas celle d'un expert extérieur aux situations réelles de travail. Cet outil est bâti pour être utilisé directement par une section syndicale ou un groupe d'expression ; il comporte trois parties : ① la première vise à *«connaître son entreprise»* ce qui comme le note fort justement [PIOTET \*] :

*«N'est pas du tout trivial car souvent les travailleurs ignorent des données importantes sur l'entreprise (effectif, processus de production, etc.)».*

L'idée de cette première partie est de se mettre d'accord sur un panorama de l'entreprise avec des clignotants aux endroits où *«ça chauffe»*. ② La deuxième partie est une enquête permettant de vérifier auprès des intéressés eux-mêmes l'existence ou non de difficultés dans le travail et surtout de dégager la signification du mécontentement constaté. Se mettre d'accord sur le sens du phénomène observé c'est déjà reconnaître le phénomène et lui donner un statut, celui de pouvoir être étudié de manière plus approfondie. ③ La troisième partie est composée d'une série de fiches techniques, qui visent à fournir aux lecteurs une synthèse des connaissances sur un ensemble de problèmes ayant traits au travail. Cette méthode permet de comprendre avant d'agir, c'est-à-dire de se mettre d'accord sur une représentation du travail donc d'élaborer progressivement et au sein de la section syndicale cette représentation du travail. L'auteur conclut d'ailleurs [PIOTET (1986)] dans son intervention au séminaire :

«L'outil doit permettre à tous les syndiqués, ouvriers et ingénieurs, etc. d'avoir une lecture commune de l'entreprise et de poser des questions ailleurs, mais l'outil ne dit pas la science du tout».

Le troisième exemple relève d'une analyse du travail faite dans le cadre d'une recherche syndicale. Pour [DURAND \*] :

«Les résultats des analyses du travail ne peuvent être effectifs que là où, au-delà des points de vue divergents et contradictoires sur les objectifs sociaux de l'entreprise, les partenaires s'accordent momentanément pour trouver un consensus qui fera vivre l'entreprise».

Mais l'analyse du travail aide les parties concernées à se mettre d'accord sur une vision du travail et comme le souligne [DURAND \*] :

«On peut parler ici de rôle de messenger, d'intermédiaire, d'informateur entre les partenaires, que joue l'analyste du travail. Ce rôle (...) conditionne l'efficacité des résultats de l'analyse du travail : d'une part il informe les partenaires de leurs positions mutuelles sur des thèmes qui ne font pas, en général, l'objet de discussions ; d'autre part, il les prépare, à travers ces informations, à recevoir les propositions qu'il mûrit».

Et l'auteur ajoute que l'analyse du travail est «facteur de renforcement du consensus» ce qui n'empêche pas les acteurs de conserver leurs positions respectives. Mieux connaître la réalité par l'analyse du travail c'est se préparer à élaborer des propositions plus pertinentes. C'est aussi un moyen pour construire une équipe mixte syndicaliste-chercheur. Mais comme [PIOTET \*], [DURAND \*] insiste sur les difficultés de compréhension entre ceux dont c'est le métier de codifier la réalité du travail et ceux (les syndicalistes) dont ce n'est ni le métier ni la priorité. La recherche conjointe ne se réduit pas à un accord sur un projet d'étude : elle suppose que chacune des parties en présence ait une base de connaissance commune. L'analyse du travail est l'occasion de construire cette base de connaissance en commun, mais les acteurs en présence sont loin d'être dans ce processus à égalité de statut et de ressources.

### **Analyse du travail et élaboration de solutions**

L'analyse du travail est certes une occasion pour créer un collectif autour du projet d'étudier le travail ainsi qu'une occasion pour structurer ce collectif autour d'une représentation du travail qui se construit progressivement par confrontations successives entre points de vue différents. Mais l'analyse du travail répond à des objectifs bien définis : classer des postes, élaborer un programme de formation, concevoir une installation, définir un cahier de revendications, accompagner un processus de modernisation, etc. Ces objectifs s'imposent-ils aux parties concernées ? Certainement pas car pour atteindre l'un des objectifs pour lequel une analyse du travail a été initialisée, il est nécessaire qu'un accord soit élaboré entre les parties en présence à propos des actions à engager. La phase de recherche des solutions est l'occasion d'élaborer cet accord.

Un tel accord est-il possible alors que les relations professionnelles sont conflictuelles ? Comment construire un tel accord alors que la solidarité qui unit le responsable hiérarchique et son subordonné ne leur préexiste pas ? L'analyse du travail peut-elle aider les enseignants et les représentants des employeurs à se mettre d'accord sur le programme de formation des futurs ouvriers alors que les rationalités auxquelles ils obéissent sont si différentes ? L'analyse du travail peut-elle faciliter la mise en place d'un compromis sur des solutions d'organisation alors que la modernisation sert certains intérêts et en dessert d'autres ?

Un tel accord ne se décrète pas mais peut sous certaines conditions se construire. Néanmoins le projet même d'aboutir à un compromis dans un domaine technique, pédagogique ou organisationnel oblige l'encadrement et les supérieurs hiérarchiques à consulter ceux qui exécutent le travail, et ces derniers à se mêler de problèmes d'organisation. On touche là un point essentiel : en même temps qu'elle modifie les relations de travail, l'analyse du travail est influencée par l'état des relations de travail.

- **La participation : une obligation qui exige un changement de position**

Faire participer aux décisions tous les intéressés concernés est presque devenu un mot d'ordre banal dès qu'il s'agit de modifier les situations de travail : tout le monde est d'accord pour affirmer cette nécessité souvent érigée en passage obligé dans les démarches de changement. Pourtant cette nécessité est loin de s'imposer, précisément parce qu'elle touche aux relations de travail et notamment à l'équilibre des pouvoirs. Elle oblige l'encadrement à consulter les intéressés avant de prendre une décision touchant le travail ou son organisation. À tout le moins cette consultation inhabituelle remet en cause la nature des relations de travail habituelles ; comme le souligne [REYNAUD (1979)] cette consultation ① déplace l'objet des décisions d'organisation qui reposent moins sur des décrets mais de plus en plus sur des compromis provisoires ; cette consultation ② reconnaît la pluralité de position et par voie de conséquence le fait que les subordonnés ont quelque chose à dire sur des questions dont ils ont été jusqu'à présent tenus à l'écart ; enfin ③ elle entraîne une incertitude quant au résultat qui n'est jamais donné d'avance même si la nature des alliances autorise quelques prévisions. On comprend mieux que l'encadrement puisse exprimer quelque distance face à ces démarches qui reposent sur des décisions à partager avec ceux qui doivent ensuite les exécuter. Du point de vue de la procédure cette démarche repose sur une prise de décision qui se résume au fait de ne pas décider à la place des exécutants, mais avec eux, ce qui modifie les procédures de décision habituellement utilisées par l'encadrement. Elle fait de la réalité une construction à base d'accords élaborés en commun.

Du côté des subordonnés la participation aux décisions d'organisation n'est pas non plus un processus banal : il nécessite la plupart du temps un changement de position pour les exécutants les conduisant à accepter de se mêler des décisions d'organisation alors même qu'ils ont été exclus de ces décisions depuis longtemps. L'analyse du travail est donc plongée dans le contexte social dans lequel elle prend place : la capacité de dialogue des exécutants comme leurs moyens d'analyse sont souvent jugés très limités. Disons plutôt que le mode d'organisation dominant a contrarié cette capacité, en concentrant les moyens d'analyse et les décisions entre les mains de quelques-uns. Le pouvoir du bureau des méthodes est en partie lié à l'ignorance momentanée dans laquelle sont maintenus les exécutants. L'analyse du travail, en explicitant les logiques de travail développées par les exécutants, leur a servi à faire valoir des savoir-faire sous-estimés alors qu'ils étaient à l'origine de l'efficacité des systèmes de production. Du même coup leur efficacité passe par l'exploitation de ces gisements auxquels on n'accède pas sans l'autorisation de ceux qui les détiennent. Plus encore, sans la volonté des exécutants de s'associer à la définition des règles d'organisation, l'efficacité des systèmes de production est compromise. En croyant subordonner les exécutants à l'encadrement et les soumettre aux décisions venues d'en haut, la hiérarchie est tombée dans un rapport de dépendance puisque l'efficacité est tributaire de la contribution non programmée de ceux qui réalisent le travail.

La définition des règles d'organisation exige donc une interaction entre plusieurs acteurs qui combinent leur contribution pour construire une réalité de travail acceptable par les parties en présence. Cette interaction n'est pas une donnée réduite à un face à face entre décideurs et

exécutants. Un tel face à face mettrait des acteurs en présence alors que leurs moyens et leur statut les éloignent. C'est pourquoi l'analyse du travail apparaît dans la pratique comme une aide à la préparation de la négociation, c'est-à-dire qu'elle sert d'une part à maîtriser la connaissance sur son propre travail et d'autre part à la traduire ensuite en proposition d'actions à négocier.

- **Avant la négociation, la maîtrise de la connaissance de son propre travail**

Certes l'analyse du travail débouche nécessairement sur une recherche de solutions ; mais celle-ci, pour être élaborée suppose que les acteurs en présence aient bien délimité le domaine des négociations possibles. En quoi l'analyse du travail peut-elle aider à délimiter le champ, les objets, voire les modalités des négociations possibles ? Trois exemples illustrent le rôle de l'analyse du travail dans la préparation d'une négociation.

[PIOTET \*] montre que l'analyse des conditions de travail faite avec des syndicalistes débouche sur la formalisation d'un plan d'actions avec des priorités qui est en fait un «*cahier revendicatif*» pouvant être présenté tant aux salariés de l'entreprise qu'aux directions. [TROUSSIER \*] propose d'élaborer avec les salariés et pour le comité d'entreprise une expertise permettant aux salariés de discuter de «*l'opportunité des décisions des directions*» et de faire des propositions pour modifier ou influencer ces décisions. De même [DURAND \*] se propose dans le cadre d'une recherche effectuée pour le compte d'une organisation syndicale de se servir de l'analyse du travail tant pour reconstruire la situation de travail que pour «*aller droit aux recommandations pour accélérer les changements dans l'entreprise*».

Ces trois exemples ont en commun d'utiliser l'analyse du travail ① comme un outil de formation permettant aux salariés d'acquérir et de maîtriser la connaissance de leur propre travail dont [PIOTET \*] mentionne toute la difficulté dès qu'il s'agit de surmonter la logique taylorienne qui «*nie la capacité d'intervention des salariés et de leurs représentants sur l'organisation du travail mais aussi de l'entreprise*». L'analyse du travail est utilisée ② comme outil pour délimiter le champ du négociable, c'est-à-dire pour passer d'une construction idéologique dans laquelle domine les exigences de production à une construction dans laquelle les contraintes apparaissent comme des produits de l'acteur, c'est-à-dire des compromis et des arrangements de l'ordre du négociable. Enfin ③ l'analyse du travail est utilisée comme moyen pour définir un plan d'action [PIOTET \*], une série de revendications «*d'une plus grande autonomie ou d'une plus grande maîtrise du temps et de l'organisation*» [DURAND \*], une suite cohérente de contre-propositions [TROUSSIER \*] permettant aux salariés d'entreprendre une négociation. C'est pourquoi il nous paraissait essentiel d'insister sur le rôle de l'analyse du travail dans la préparation d'une négociation dont on ne connaît pas *a priori* le domaine et l'objet : elle aide à décider les acteurs concernés à entreprendre une négociation.

## □ Analyse du travail et négociation

Cette approche est illustrée par [DANIELLOU et GARRIGOU \*] lorsqu'ils proposent d'intégrer les facteurs humains au cours des études préliminaires, des études de base, des études de détail, en explicitant à chacun de ces niveaux les hypothèses sur l'utilisateur. La notion «*d'activité future possible*» élaborée par [DANIELLOU (1988)] vise à :

«*Rendre compte d'une délimitation progressive des formes possibles de l'activité future par les décisions prises au cours du projet (...). L'intervention ergonomique au cours du projet peut contribuer à éclairer certains de ces facteurs, puis à vérifier que dans l'espace qu'ils délimitent, il est possible pour les opérateurs d'élaborer des modes opératoires efficaces et sans effet défavorable sur leur santé.*»

L'idée de base est sans doute celle de modèle de l'activité future possible qui est dérivé des connaissances sur l'homme, de l'analyse d'une situation de référence : c'est un processus d'abstraction, dit DANIELLOU, qui vise à dégager les facteurs déterminant l'activité dans la situation de référence et susceptibles d'être présents dans la situation future (variabilité des produits, incidents, organisation...). Ce modèle «*d'expert*» en ergonomie est, dans le schéma de DANIELLOU, affiné à l'aide de ce qu'il appelle les «*reconstitutions prévisionnelles*» d'activité [DANIELLOU (1988)], qui consistent après introduction des facteurs déterminant l'activité, à déduire tout ce que la réalisation des tâches implique réellement (connaissances dérivées de l'expérience de l'expert), puis à évaluer le caractère vraisemblable des modes opératoires décrits pour enfin mettre en évidence des indices d'inadaptation.

[DANIELLOU et GARRIGOU \*] proposent des repères au représentant du Maître d'Ouvrage qui pourraient être «*repris dans les cahiers des charges destinés aux fournisseurs*». Ces repères dérivés de l'analyse du travail comprennent des «*informations descriptives*» renvoyant aux sources de variabilité du travail et aux situations d'action probables, des «*informations prescriptives*» à bases de normes et de principes bien établis, et «*des informations procédurales*» sur les différents rendez-vous au cours de la conception. Ce qui est important de souligner, c'est que pour eux ces repères ne constituent pas le point terminal de l'analyse du travail : lorsqu'ils auront été traités, les résultats devront faire l'objet d'une confrontation avec différents acteurs dont les futurs utilisateurs.

Un autre exemple illustrant le rôle de l'analyse du travail dans la négociation concerne la définition des programmes de formation (référentiel du diplôme) à partir de l'élaboration d'un référentiel d'emploi : celui-ci est élaboré à partir de la connaissance de l'évolution du travail «*en situation*» qui sert de base pour l'identification des situations intersectorielles. Au centre de cette négociation, il y a le modèle d'ouvrier que l'on veut promouvoir : «*Ouvrier devant appliquer des instructions strictes selon le modèle taylorien ou ouvrier plus autonome, sensibilisé aux aspects de la gestion du temps de travail*» [HILLAU \*]. L'analyse du travail développée par les chercheurs du CEREQ tente de faire valoir les éléments concrets du travail, c'est-à-dire toutes les obligations auxquelles les futurs ouvriers seront confrontés.

Il s'agit bien dans ce cas du rôle d'aide à la négociation que peut jouer l'analyse du travail. La question posée reste celle de la validation des éléments du travail retenus pour définir les référentiels d'emplois.

## Conclusion

L'analyse du travail est avant tout une méthode d'acquisition de connaissances sur le fonctionnement réel des situations de travail ; elle vise par l'analyse de l'activité à comprendre les déterminants et les modalités de l'organisation des conduites [LEPLAT (1986)]. Néanmoins les pratiques d'analyse du travail montrent que l'objet de l'analyse est parfois limité au travail théorique ou à l'énoncé de quelques exigences du travail comme c'est le cas pour la détermination des qualifications à l'aide de la «*Job Evaluation*» [DADOY \*] ; autrement dit on ne peut parler d'analyse du travail sans définir les usages sociaux de ce qu'elle produit.

L'analyse du travail est une méthode qui ne se contente pas de se soumettre aux processus de décision en vigueur : elle est condamnée, pour être efficace, à prendre position sur la procédure de décision qu'elle veut accompagner. En ce sens elle est déjà une remise en cause des relations de travail structurées autour d'une coupure entre ceux qui conçoivent le travail et ceux qui l'exécutent. Cette remise en cause ne préjuge pas de sa contribution à l'élaboration d'un autre mode de décision : elle

ne peut remplacer un mode de décision par un autre mais aider les acteurs concernés à prendre conscience de l'existence de plusieurs rationalités et servir de base de discussion pour l'élaboration en commun d'une vision du travail.

Le rôle social de l'analyse du travail se déroule dans un contexte de relations de travail conflictuelles où l'opposition prime sur le consensus : elle n'a pas pour objectif de supprimer le conflit mais d'aider les acteurs concernés à modifier leurs positions en élargissant leurs représentations du travail et d'abord en reconnaissant comme pertinent le point de vue des autres. En ce sens l'analyse du travail dérange tant par ce qu'elle révèle du fonctionnement des situations de travail que par l'arbitraire et l'implicite qu'elle tend à objectiver.



---

# **L'ANALYSE PARTICIPATIVE DU TRAVAIL DANS L'ACTION ISOAR : LE CŒUR DE LA DÉMARCHE D'UNE MODERNISATION NEGOCIÉE**

---

❖ **A. Coffineau**

À l'occasion de la mise en production de la 205, le centre de Peugeot Mulhouse a lancé un processus de recherche, de réflexion et d'action sur l'Impact Social et Organisationnel des Automatismes et de la Robotique (ISOAR) avec l'aide du cabinet IECI.

La démarche a duré trois ans, de 1982 à 1985. Elle a donné lieu pendant la première période à une phase approfondie et participative d'analyse du travail sur les nouveaux automatismes en fonctionnement. Les données et matériaux recueillis, analysés, traités grâce à cette investigation, ont ensuite irrigué l'ensemble de la réflexion qui a abouti à redéfinir l'organisation du travail en atelier, les systèmes hiérarchiques, les structures de production, les qualifications, la formation, les conditions de travail, un nouvel accord de classification.

**Pourquoi être parti d'une analyse participative du travail ?**

## **1. L'émergence d'un accord minimal**

Différentes raisons ont convergé pour expliquer l'émergence et la mise en œuvre d'un accord minimal sur l'intérêt de cette approche.

Cet accord minimal fut à la conjonction de quatre facteurs :

- la manifestation d'une **volonté exprimée par le Directeur du site** sur proposition du cabinet. Cette proposition d'analyse du travail participative était fortement étayée par le pré-diagnostic ;
- une attitude de **très fort doute** au niveau de la hiérarchie et des syndicats, **mais non de blocage**. Les chefs de service, inquiétés par la composition déhiérarchisée des groupes chargés de réaliser l'analyse du travail (GTU), ont «réagi» en ne participant pas eux-mêmes à ces groupes et en «choisissant bien» leurs membres. Les syndicats ont, quant à eux, au départ dénoncé le caractère «poudre aux yeux» de l'ensemble de l'opération qui leur était proposée ;
- **la désignation du pilote centre et de pilotes usine**, cadres responsabilisés sur le fonctionnement des groupes d'analyse du travail ;

- l'intérêt manifesté par les participants aux groupes, pour la méthode elle-même qui permettait **d'appréhender le travail autrement**. Cet intérêt s'est ensuite propagé auprès des personnes observées et interviewées qui, au vu des questions qui leur étaient posées et des problèmes mis en évidence par le groupe, ont eu un réel sentiment d'écoute de leurs difficultés.

## 2. Les objectifs de l'analyse du travail

Le pré-diagnostic avait permis d'identifier une partie de ces doutes et craintes.

Toutefois, d'autres éléments ont milité pour maintenir cette approche. Le pré-diagnostic avait, entre autres, mis en évidence la **sous-estimation** par une grande partie du management de **deux caractéristiques majeures** de la modernisation massive liée à la 205 :

- **le changement dans le travail lui-même**, son contenu, son organisation au quotidien, les compétences requises, l'impact du flux tendu, l'abstraction nouvelle qu'il représentait ;
- **l'impact de ce changement sur la globalité du fonctionnement de l'usine**, les niveaux hiérarchiques, la structure de services de production, les modes de gestion techniques et économiques, les systèmes de qualification et de classification, etc.

Face à ce constat, l'analyse participative du travail permettait de répondre à plusieurs objectifs :

- le groupe Peugeot ayant à cette époque, peu de références sur le travail auprès de robots ou d'automatismes complexes en nombre important, l'analyse du travail présentait l'intérêt **d'apporter de la «connaissance»** sur une technique encore insuffisamment maîtrisée. De ce point de vue, l'approche par le terrain et le concret correspondait bien à la culture de l'entreprise ;
- compte tenu de la sous-estimation des impacts globaux liés à la modernisation, la mise en évidence des «effets observables sur le terrain» des changements et une recherche des causalités interactives portant sur l'évolution des différents systèmes (techniques, organisationnels, de qualification, etc.), promettaient de **meilleures vertus pédagogiques**, qu'un débat théorique par «confrontation de convictions sur l'avenir» mené au sein du management ;
- l'enjeu social était tellement important, et en même temps tellement incertain à cette époque (Quel impact sur l'emploi des nouvelles technologies ? Ne va t-on pas remplacer les anciens ouvriers non qualifiés par des plus jeunes diplômés - 900 jeunes de niveau CAP ont été embauchés à Mulhouse en 1982 - ? Quelles vont être les compétences requises sur les installations ? Les robots ne vont-ils pas contraindre encore plus qu'avant des ouvriers de chargement encore moins qualifiés ?) qu'une analyse de travail réalisée avec les différents acteurs concernés (et en particulier les opérateurs) devait permettre **«d'objectiver un peu mieux» les risques ou les atouts sociaux liés à la modernisation** ;
- l'usine de Mulhouse était à cette époque très «réservée» quant à l'introduction d'«experts extérieurs» à l'usine, que cet extérieur soit un extérieur au groupe Peugeot (des cabinets avaient laissé des marques négatives dans un passé récent) ou un extérieur dans le groupe avec des relations «Sochaux-Mulhouse» qui étaient «historiquement» problématiques. Dans ce contexte, l'apport d'une démarche nouvelle pour le site telle que la démarche d'analyse du travail, n'avait de chances d'être appropriée et donc opératoire que si **étaient partagés par le management, non seulement le résultat de l'analyse mais aussi sa méthodologie propre**.

Pour toutes ces raisons, l'**accord minimal** s'est fait autour d'une démarche d'analyse du travail dont les analystes étaient non seulement des «experts extérieurs» du cabinet, mais encore différents acteurs (cadres, maîtrise, ouvriers) directement concernés par la modernisation, qui prenaient périodiquement «du recul», changeaient de casquettes pour mettre en œuvre la méthode d'analyse du travail à laquelle le cabinet IECI les avait formés.

### 3. Limites et intérêts de l'analyse participative du travail

Nous avons déjà évoqués les doutes des différents acteurs au départ de la démarche, doutes qui se sont estompés progressivement au vu de l'avancement et des résultats de l'analyse.

D'autres limites sont apparues et qui sont liées au statut «expert-maison» conféré aux membres des GTU après une formation forcément courte de quelques jours (1) (sauf à considérer le fonctionnement du GTU durant plusieurs mois comme une formation-action de longue durée).

Ces experts avaient, de plus, comme handicap (et comme atout) d'être habituellement des acteurs de l'atelier dont la fonction faisait partie, pour certains, des fonctions types analysées.

De plus, ces «experts» fonctionnaient par sous-groupe de trois personnes (le plus souvent un cadre, un agent de maîtrise ou technicien, un ouvrier) qui n'appréhendaient pas obligatoirement la méthode d'analyse du travail de la même manière.

#### Fallait-il pour toutes ces raisons, refuser cette approche ?

Le déroulement de la suite de l'action montrera que l'analyse participative du travail présente un certain nombre d'intérêts :

- de par la méthode elle-même, croisant observation et interview, les différents membres du groupe ont pu **découvrir les situations autrement qu'en position d'acteur**, ce qui a ouvert leur champ d'appréhension des problèmes et difficultés ;
- le groupe a constitué une **expertise collective et commune** sur le terrain qui a facilité sa cohésion et permis une sérénité au débat sur les logiques de chacun face aux enjeux de la modernisation ;
- **le matériau recueilli n'est pas suspect** et permet de dépasser des contradictions apparues à la seule confrontation première des vécus différents des participants ;
- la recherche des causalités complexes aux effets observés lors de l'analyse du travail, a permis de remonter **aux problèmes lourds liés à la modernisation** ;
- l'ensemble des groupes ultérieurs (CSU, GTC, Comités de Direction, comités de suivi) a constamment pu faire **référence à ce matériau constitué au plus près du terrain** et reconnu par les différents acteurs, dès que des difficultés de compréhension apparaissaient dans les débats, sur des thèmes aussi lourds que la structure des usines, ou le système de classification.

(1) Pour le contenu de la méthode d'analyse du travail, on se référera au document de recherche «ISOAR» [COFFINEAU et SARRAZ (1985)] p. 33 à 36.



---

## **ANALYSE DU TRAVAIL ET CLASSIFICATIONS PROFESSIONNELLES**

---

❖ **M. Dadoy**

Au moment où l'application des lois Auroux impose l'obligation d'une négociation tous les ans sur les salaires et tous les cinq ans sur les classifications (loi du 13 novembre 1982), les principes fondateurs de la rémunération méritent d'importants efforts d'investigation et de clarification [EYRAUD, JOBERT, ROZENBLATT et TALLARD (1988)]. En effet, toute société qui se refuse à retomber dans les errements d'un capitalisme sauvage se doit de se doter de règles et de procédures évidentes, afin de faciliter, voire de canaliser, les formes et les objets de la négociation sociale, dans un domaine aussi sensible que celui de la rémunération.

Les classifications professionnelles ont pour fonction première de fixer le taux de base et donc le salaire mensuel de chaque travailleur. Dans une société capitaliste, où prédomine le salariat, la rémunération constitue le facteur central de la détermination du niveau de vie, non seulement du travailleur, mais de toute sa famille. Le rôle des classifications ne s'arrête toutefois pas à cette fonction économique de rémunération de la force de travail. Les classifications constituent l'un des rouages de la définition des statuts sociaux. Par delà l'entreprise, elles participent des modes de codification qui positionnent le travailleur et sa famille dans la stratification sociale.

Or, dans la société française, les classifications professionnelles concernent une double opération de classement (classification des emplois, classification des travailleurs), complétée par la mise en rapport de ces deux ensembles hiérarchisés.

Les Accords Parodi-Croizat ont représenté un moment fort de l'objectivation et de l'institutionnalisation de cette démarche, au lendemain de la deuxième guerre mondiale, avec la mise en place de deux outils de gestion des classifications professionnelles : une échelle des catégories de qualifications professionnelles, fondées sur les capacités professionnelles des travailleurs et caractérisées par des appellations et des coefficients, et une nomenclature des «emplois», classés par catégories [DADOY (1976)]. Les catégories professionnelles établissaient ainsi le lien entre la population des travailleurs et la population des emplois. Leurs définitions pouvaient alors sembler indépendantes, et des travailleurs, et des emplois. Mais cette illusion venait de ce que les Accords Parodi-Croizat, mis en place, dans des circonstances particulières, pour une courte période de transition (1), représentaient en fait la phase terminale de systèmes sociaux de travail relativement

(1) Les Accords Parodi-Croizat sont restés en place jusqu'en février 1950, mais ils n'avaient été ni conçus, ni prévus pour durer si longtemps.

stabilisés entre les deux guerres mondiales. Dans la réalité, la définition des catégories professionnelles ne peut être établie indépendamment ni des emplois, ni des travailleurs, ni des règles générales de gestion du marché du travail et des emplois d'une société donnée. Elle s'inscrit totalement dans le cadre des rapports sociaux entre employeurs et salariés.

L'opération de classification des emplois a pour objet de ranger les postes de travail et les fonctions dans les catégories de qualifications professionnelles, selon les capacités qu'ils requièrent. Elle implique la connaissance des exigences des postes et des fonctions. De son côté, l'opération de classification des travailleurs consiste à comparer et à classer les différentes qualités de main-d'œuvre dans l'échelle des catégories de qualifications. Elle détermine ainsi la «qualification» du travailleur. Les qualifications représentent ainsi l'expression professionnelle de la différenciation des individus. Elles renvoient aux aptitudes et capacités différenciées de la main-d'œuvre, éminemment qualitatives et donc impossibles à mesurer directement. Les coefficients de qualification, associés aux catégories, confèrent aux qualifications une forme quantitative, donc immédiatement ordonnable et hiérarchisable, qui peut servir de base logique à l'échelle des salaires. Car, depuis plusieurs décennies déjà, les salaires de base résultent directement de l'application du coefficient hiérarchique sur la valeur du «point».

La logique d'un système de classifications impliquerait que l'embauche du personnel se fasse en fonction des emplois à remplir, c'est-à-dire en fonction des capacités requises par ceux-ci (1). La réalité est évidemment infiniment plus complexe. D'une part, parce que l'évolution des unités de travail se poursuit après l'embauche du personnel, ce qui impose des ajustements fréquents dans l'aménagement des postes et la distribution des hommes ; d'autre part, il est pratiquement impossible de connaître les exigences de poste en dehors de l'analyse du travail concret, lui-même lié à la présence des travailleurs dans le processus de production.

En outre, le passage des qualifications individuelles (capacités individuelles) aux classifications et aux classes de salaires n'est pas sans poser problème. Comment, en effet, inférer de la différence des qualités de la main-d'œuvre des quantités monétaires différentes et légitimement ordonnées les unes par rapport aux autres, en donnant, non seulement une hiérarchie des salaires, mais de plus une hiérarchie, sinon harmonieuse, du moins acceptable ? Or, à l'origine, le système des classifications professionnelles, qui existait déjà dans les grands ateliers, bien avant les Accords Parodi-Croizat et même les conventions collectives de 1936, visait précisément à établir un classement des travailleurs en classes de salaires, sans recourir à une analyse réelle du travail. Le rangement des travailleurs procédait de jugements directs portés sur le résultat de leur travail. Mais les tentatives de rationalisation des procédures d'évaluation de la qualification, qui se sont développées depuis le début du siècle, avec une accélération après la deuxième guerre mondiale, ont conduit à des pratiques plus exigeantes, telles que le système Bedaux et la *Job Evaluation*. Dès lors, la démarche d'objectivation des différentes qualités de main-d'œuvre se réalise à travers une analyse du travail. Mais la liaison entre qualification, analyse du travail et classification ne découle pas, pour autant, d'une logique évidente. Les relations entre ces trois phénomènes reposent sur des principes et des représentations qui exigent une explicitation. Au moment où notre société s'interroge sur ses pratiques, l'élucidation du rôle et des méthodes de l'analyse du travail dans la détermination des classifications et des salaires est, sans conteste, l'un des points clés d'une démarche rationalisatrice, non seulement dans le domaine spécifique de la rémunération, mais également, plus globalement, dans celui de la gestion de la force de travail.

(1) Il n'existe évidemment aucune correspondance «naturelle» entre exigences de poste et qualités de la main-d'œuvre. Les deux phénomènes sont le produit de processus sociaux en interaction.

La présente communication vise précisément à apporter une contribution à la clarification de ce point nodal des processus de codification de la main-d'œuvre dans l'entreprise et, plus largement, dans la société, en abordant les trois parties suivantes :

- L'évaluation de la qualification et l'analyse du travail.
- Les systèmes d'évaluation de la qualification du travail et leurs principes.
- L'analyse du travail pour l'évaluation de la qualification.

## **1. L'évaluation de la qualification et l'analyse du travail**

Dans le salariat, le salaire rémunère le temps passé par un travailleur au service d'un employeur. Le travailleur renonce à disposer de ce temps en échange de ce salaire, qui lui permettra de subvenir à ses besoins et à ceux de sa famille. L'employeur, de son côté, achète du temps, afin de produire des biens et des services, qu'il revendra sur le marché des biens et services. L'évaluation du juste prix de la force de travail du travailleur a toujours été un problème épineux, longtemps résolu par des rapports de forces bruts (esclavage, servage, colonisation) ou peu équilibrés (corporation). Dans une société fondée sur le droit, l'évaluation du prix de la force de travail doit reposer sur des règles claires, qui préservent les intérêts de chaque partie, ainsi que ceux de la société dans son ensemble.

La théorie économique classique expliquait le prix de la force de travail par le rapport entre l'offre d'emploi, émanant des travailleurs, et la demande d'emploi, émanant des entreprises et des administrations, sur le marché du travail. Cette théorie macro-économique était fondée sur le paradigme de la concurrence pure et parfaite sur le marché du travail ; elle ne tient pas compte du fait que, dans une société moderne, les paramètres du marché du travail sont en grande partie une construction sociale : les employeurs disposent d'un pouvoir considérable sur la demande d'emploi, dans la mesure où, collectivement, ils définissent les caractéristiques des postes de travail et donc, en dernière analyse, les spécifications de la main-d'œuvre nécessaire ; de son côté, l'État, qui a la charge de définir les politiques de formation, s'efforce de mettre en place un appareil de formation conforme aux besoins de la production, qui produise les capacités professionnelles exigées par l'économie ; il influence fortement de ce fait l'offre d'emploi, liée aux caractéristiques de la main-d'œuvre. Mais d'autres facteurs interviennent dans les mécanismes du marché du travail : d'une part les variables démographiques (déséquilibre entre les entrées et les sorties sur le marché du travail), dont les irrégularités créent des perturbations dans les ajustements ; d'autre part des variables sociales, sous-estimées (l'augmentation de la demande de travail par les femmes ; l'immigration) ou difficiles à mesurer (incapacité des entreprises à faire des prévisions ; effets de mode ; innovation et progrès technique ; stratégies des familles), qui provoquent des dysfonctions, plus ou moins conjoncturelles, impossibles à redresser à court terme.

La théorie économique classique du marché du travail, tout en éclairant largement les déterminants du prix moyen de la force de travail au niveau global, est cependant peu opératoire dans la fixation du salaire d'un travailleur particulier, nouvel embauché d'une entreprise donnée. La théorie marginaliste a cherché à résoudre ce problème en proposant le calcul du point d'équilibre entre deux courbes, celle du coût de l'emploi (salaires et charges sociales) et celle des bénéfices produits par ces salariés. Cette technique, explicitement basée sur les bénéfices imputables à un volume de travailleurs, a probablement eu quelque pertinence dans les petits ateliers employant une main-d'œuvre homogène ; elle est par contre totalement inadaptée aux grandes entreprises actuelles, constituées de catégories de main-d'œuvre très diversifiées ; en outre elle supposait la possibilité de

repérer la contribution concrète de chaque travailleur au résultat collectif ; aujourd'hui l'interdépendance des postes et des fonctions, qu'elle soit matérialisée ou non par des installations «en ligne» (*on line*), permet de moins en moins l'imputation d'un résultat à un poste ou un individu particulier.

En outre, les théories économiques classiques présupposent l'indétermination du travailleur, qui devient totalement abstrait. Les théories socio-économiques (théorie marxiste, théorie de la segmentation de la force de travail) et sociologiques (division sociale du travail, division sexuelle du travail, théorie des marchés du travail fermés, théorie des professions) au contraire réintroduisent dans l'analyse la différenciation de la main-d'œuvre, la stratégie des acteurs et les rapports de forces. Mais elles restent globales et peu opératoires pour la détermination du salaire d'un travailleur précis, dans une entreprise donnée, sur un bassin d'emploi défini.

L'impossibilité de rendre opératoires les théories sur la détermination des salaires n'implique pas pour autant que l'employeur soit totalement libre dans la fixation des salaires de ses salariés. Un certain nombre de règles et d'habitudes encadre les décisions des acteurs dans le domaine des salaires. Outre le SMIC, fixé par l'État, sur la base de la situation économique globale du pays, l'employeur est tenu de respecter les classifications de la Convention Collective Nationale, à laquelle est rattachée son entreprise. Mais les conventions collectives actuelles se contentent souvent de définir seulement la grille hiérarchique des catégories de qualifications et les critères sur lesquels celle-ci est fondée, ainsi que les salaires minima, et renvoient à l'entreprise pour le rangement des postes dans les catégories de qualifications. Ainsi, l'employeur français dispose, en théorie, d'une très grande liberté dans la fixation des salaires, pour autant que les catégories de main-d'œuvre qu'il emploie ne souffrent pas d'une rareté spécifique sur le marché du travail national.

Malgré cette grande latitude dans sa politique de salaire, renforcée actuellement par un marché du travail très détendu, l'employeur français est soumis à des contraintes réelles : ① **Des contraintes juridiques.** La loi impose à l'employeur deux principes : l'égalité des salaires entre les hommes et les femmes, à travail égal ; le respect de la Convention collective de la branche, c'est-à-dire concrètement le salaire minimum de la catégorie professionnelle, qui est en réalité si faible, par rapport au salaire réel, qu'il ne représente qu'une contrainte symbolique. ② **Des contraintes économiques.** Le niveau des salaires des entreprises de l'environnement local immédiat et celui des entreprises de la branche, auxquels se réfère son personnel. ③ **Des contraintes de gestion interne.** Le niveau des salaires du personnel déjà en place, au nom du principe général «à travail égal, salaire égal». ④ **Les contraintes du marché du travail.** En dessous d'un certain niveau de salaire, l'entreprise ne trouve pas la main-d'œuvre qualifiée qu'elle recherche. ⑤ **Les contraintes de la solidarité inter-entreprise.** Au dessus d'un certain niveau, l'entreprise provoque l'hostilité des entreprises moins riches, qui craignent des mouvements de revendication de leur propre personnel. Mais ces contraintes contribuent davantage à encadrer les décisions, dans des limites qui restent assez larges, qu'à les déterminer strictement.

Cette liberté des salaires, amplifiée par l'extrême difficulté de l'appréciation du niveau de qualification de chaque salarié, a pour effet, d'une part, de laisser libre court à la négociation directe entre l'employeur et le salarié et, d'autre part, étant donné l'inégalité des rapports de forces dans ce domaine, de créer des disparités considérables, pour des situations de travail et des qualifications comparables, non seulement d'une entreprise à l'autre, mais même d'un atelier à l'autre, au sein d'une même entreprise.

C'est pour essayer de diminuer ces disparités que les syndicats d'abord, puis les entreprises elles-mêmes, ont cherché des moyens, des méthodes, pour guider les classements. S'appuyant sur une longue tradition d'évaluation de la qualification par l'objectivation des savoirs et savoir-faire dans

le travail, très formalisée notamment dans les corporations, les syndicats ont tenté de négocier les travaux destinés à servir de repères pour établir un classement des niveaux de capacités des travailleurs. Ces tâches de référence étaient bien entendu en relation avec des postes de travail. C'est ainsi que progressivement se sont instaurés, dans le but de guider la fixation des salaires de chaque travailleur, des classements de postes de travail dans les ateliers, qui serviront de modèles, lors de la négociation des conventions collectives de 1936.

Ces classements de postes n'étaient donc, à l'origine, qu'une méthode pour évaluer et classer les travailleurs en fonction de leurs capacités et de leur qualification. Mais cette pratique, très efficace pour ranger les travailleurs en catégories homogènes, du point de vue des capacités professionnelles, entraînait encore des difficultés, dans la mesure où elle aboutissait bien à une structure de classes de salaires, sans pour autant définir réellement le salaire lui-même.

En effet, la fixation des salaires est sous la double dépendance, d'une part de la valeur d'échange du travailleur sur le marché du travail, d'autre part de la valeur d'usage de sa force de travail dans un procès de production concret. Certes, en théorie, valeur d'échange et valeur d'usage sont toutes deux liées à la « qualification » du travailleur, c'est-à-dire à ses capacités professionnelles, et devraient donc être égales. Mais, dans la réalité, des facteurs extérieurs introduisent des biais dans l'évaluation de la valeur de la force de travail d'un individu : d'une part, la rareté relative des capacités concernées sur le marché du travail local ; d'autre part, la valeur réelle de la production réalisée par le travailleur, qui dépend du marché du produit. En outre, d'autres éléments interviennent dans l'opération d'évaluation de la qualification, dont chaque partie cherche à se protéger : l'employeur met en doute la fiabilité des indicateurs destinés à objectiver la qualification acquise (problème de la crédibilité des diplômes) ; le travailleur conteste la capacité de l'employeur à bien gérer son entreprise, dont les bénéfices dépendent, à la limite, plus du marché du produit, ou du service, et de l'efficacité de la gestion de l'entreprise que du travail réel du travailleur. En conséquence, chaque partie essaie d'obtenir des garanties dans la fixation des salaires : les travailleurs tentent d'imposer la classification du travailleur, indépendamment des emplois et donc des politiques de l'employeur ; l'employeur fait prévaloir la classification des emplois, qui est largement sous son contrôle, puisqu'il dispose d'un pouvoir déterminant sur l'organisation du procès de production et celle du procès de travail. De cette confrontation l'employeur sort gagnant, puisque, dans l'évaluation des capacités du travailleur, en cas de contestation, l'objectivation passe par le travail concret et donc le poste de travail. Ainsi, dans la pratique, la classification des emplois joue un rôle déterminant dans la fixation des salaires.

Dès lors, la valeur d'usage de la force de travail sera évaluée par rapport à un emploi, c'est-à-dire en fait dans l'activité de travail. Mais ce contournement de la difficulté de l'évaluation de la qualification du travailleur, en passant par le travail, ne résoud pas réellement le problème de la fixation du salaire dans l'absolu. L'évaluation du travail tend en fait à obtenir un classement du « travail », à partir d'un certain nombre de critères, mais elle ne permet pas de fixer la valeur absolue du travail. Celle-ci reste en fait liée à la valeur du résultat du travail, qui est, elle-même, déterminée par le marché du produit. En outre, l'évaluation de la valeur du résultat du travail d'un individu présuppose la possibilité de définir objectivement la part imputable à un individu précis ; aujourd'hui, cette délimitation de l'activité de chacun est presque impossible, en raison, d'une part, de l'interdépendance des postes, les uns par rapport aux autres, d'autre part, du caractère abstrait de la « production » de chacun : comment mesurer l'impact du travail du nettoyeur, de l'ouvrier d'entretien, du surveillant de process, des ouvriers « postés », qui se succèdent sur le même poste, sans qu'il soit possible d'identifier le rôle de chacun dans le résultat final ?

Finalement, la valeur absolue du résultat du travail ne peut être définie que globalement, pour l'ensemble des travailleurs qui ont produit ce résultat, c'est-à-dire non seulement le collectif des

travailleurs de l'entreprise, mais également la totalité des contributions des sous-traitants, sans oublier la participation des travailleurs temporaires, sous quelque statut que ce soit.

En dernière analyse donc, le classement du «travail» vise à guider la répartition des travailleurs entre des classes de salaires, dont le nombre et la structure sont préalablement définis, sous l'influence des normes moyennes de la branche et de la région, des représentations sociales sur la division du travail et les statuts sociaux et des rapports de forces des différentes catégories de main-d'œuvre vis-à-vis de l'employeur, dans le cadre d'une enveloppe globale des rémunérations, déterminée de fait en fonction de critères économiques, indépendamment des qualifications, au moins pour autant que les salariés en acceptent les résultats dans les faits.

## **2. Les systèmes d'évaluation de la qualification du travail et leurs principes**

L'évaluation de la qualification du travailleur a toujours été un problème ardu pour les employeurs et les travailleurs. Aussi, la normalisation des procédures de cette opération est une des questions les plus classiques, mais aussi des plus conflictuelles, de la vie des ateliers et des entreprises, sans oublier les administrations. L'instauration de critères objectifs pour établir le classement des travailleurs a toujours été une revendication de la classe ouvrière ; les corporations ouvrières, puis les syndicats, sont d'ailleurs nés de cette lutte pour contrôler les modes de fixation des salaires.

Dans les systèmes de travail caractérisés par une production matérielle, dans lesquels la contribution de chaque travailleur est immédiatement objectivable, tant en ce qui concerne la quantité que la qualité, les critères de classement étaient directement fondés sur la quantité, avec une base de référence pour les normes de qualité. Les capacités professionnelles investies dans le travail s'objectivaient totalement dans le résultat du travail, dans des systèmes de travail où l'ouvrier était encore largement autonome dans l'organisation de son travail et où chaque partie connaissait parfaitement la valeur de la production sur le marché du produit.

Le développement de la division du travail, l'extension de la formation générale initiale, l'augmentation des formations transversales à plusieurs branches d'activités économiques, l'accroissement considérable de la taille des unités de travail, la bureaucratisation de la gestion des personnels et la transformation des modes de production, qui entraîne la disparition de la relation directe entre un travailleur et le résultat de son travail, ont complètement bouleversé le système des repères sur lesquels étaient fondées la négociation et la fixation des salaires jusque-là. Une forte demande s'est manifestée dans les entreprises pour l'élaboration d'outils de gestion de la main-d'œuvre, plus rationnels et plus objectifs, destinés à encadrer et contrôler le jeu des rapports de forces bruts. Ce mouvement général, d'ailleurs simultané au développement de la psychologie du travail, s'est particulièrement formalisé aux États-Unis, où il a donné naissance à la *Job Evaluation* au début du XX<sup>e</sup> siècle.

À la demande de municipalités et de compagnies d'assurances, des praticiens, en s'inspirant de pratiques antérieures, ont ainsi été amenés à concevoir des systèmes d'évaluation de la qualification, dont les principes codifiés se diffuseront assez largement dans la société américaine, surtout lors de la deuxième guerre mondiale [LANHAM (1955)]. Ces systèmes, identifiés sous l'appellation de *Job Evaluation*, se sont progressivement perfectionnés, pour aboutir à la famille des systèmes d'évaluation par points, élaborée par E.-N. HAY en 1927 [BENGE, BURK et HAY (1941)]. Ces systèmes formalisés, bien qu'assez rapidement connus en Europe, n'y pénétreront massivement que lors de

leur redécouverte, à l'occasion des missions de productivité, envoyées aux États-Unis au cours des années 1950. En France, l'emploi de ces techniques sera d'abord assez généralement centré sur les postes de fabrication et les ouvriers, avant de toucher toutes les catégories de personnel.

Les «*systèmes d'évaluation de la qualification du travail*», selon l'expression qui a prévalu pour traduire «*Job Evaluation*» [BIT (1960) ; *LIAISONS SOCIALES* (1973)], ont pour objectif théorique de déterminer la rémunération et, plus particulièrement, la hiérarchie des rémunérations, en fixant la grille des salaires. Leur principe est de fonder cette hiérarchie, non pas sur la qualification du travailleur, mais sur la qualification requise par l'emploi. En effet, puisque la qualification individuelle est insaisissable directement et que des pratiques anciennes y avaient substitué le résultat du travail, comme forme d'objectivation des capacités professionnelles investies dans le travail, les concepteurs de la *Job Evaluation* ont cherché un moyen d'appréhender les dimensions de la qualification directement dans le travail, précisément pour des postes tertiaires, qui ne permettaient pas de saisir celles-ci dans une production matérialisée et mesurable. Mais, au nom d'une démarche «rationnelle» et «objective», destinée à éviter le subjectivisme lié à l'appréciation d'un travailleur précis, ils substituaient, de fait, les exigences de qualification du poste à la qualification du travailleur [DADOY (1973)]. En outre, pour éviter toute référence, même indirecte, à une personnalisation du jugement, l'évaluation porte, non sur un poste donné, mais sur un emploi, c'est-à-dire sur une famille de postes. Aux États-Unis, les systèmes de *Job Evaluation* concernent des branches entières et servent de repères sur le marché du travail. En France, au contraire, la *Job Evaluation* a été utilisée pour isoler l'entreprise du marché du travail, ce qui amène chaque entreprise à créer son propre système d'évaluation de la qualification du travail. De plus, dans beaucoup d'entreprises, le poste concret prévaut sur l'emploi, dans une logique d'internalisation des qualifications et d'individualisation des salaires.

Ainsi, la hiérarchie des rémunérations est fondée sur la hiérarchie des postes, établie à partir des exigences de postes, dans le cadre d'une structure prédéterminée. Il faut préciser qu'il s'agit d'un positionnement relatif des postes (1), les uns par rapport aux autres et non de la hiérarchie finale, qui se concrétisera dans la hiérarchie des salaires réels (éventail des salaires, écarts entre les postes). En effet, les salaires réels restent sous l'influence, non seulement des représentations sociales, mais également des obligations réglementaires et des tendances du marché du travail (2).

Or, comment définir les exigences de poste, si ce n'est par l'analyse du travail effectué sur ce poste ou cet emploi donné ? L'analyse du travail est donc en principe au coeur de ces méthodes de détermination des salaires et de leur hiérarchie. Les systèmes d'évaluation de la qualification du travail sont ainsi, en théorie, constitués de trois éléments importants : une méthode de description du travail, généralement appelée «*méthode de description des postes et des fonctions*» ; une méthode d'évaluation de la qualification exigée par les postes et les fonctions, à partir de ces descriptions ; enfin, une méthode de fixation des salaires, en rapport avec la convention collective et la politique de rémunération [DADOY (1977)].

La *Job Evaluation* repose sur un certain nombre de principes qui se répercutent sur les instruments mis en oeuvre dans la description des postes et des fonctions. Bien que parfois rassemblés en familles d'emplois, les postes sont examinés comme des entités isolées : la *Job Evaluation* a pour objectif la classification de chaque travailleur et non d'un collectif de travail ; elle aboutit à une individualisation de la rémunération, qui a été particulièrement remise en cause en Italie, au nom de la *professionalità* du «groupe homogène». Elle ne concerne que le taux de base du poste, bien que, de nos jours, les compléments de salaire soient généralement proportionnels au taux de base. Elle n'exclut pas une

(1) Il n'est pas rare que certains postes peu valorisés (femmes de ménage) ou dont les savoirs sont très banalisés (chauffeur de voiture) se retrouvent avec 0 point, dans une hiérarchie allant de 0 à 300 ou 1000.

(2) La hiérarchie des salaires réels est généralement plus écrasée que la hiérarchie des postes initiale, notamment en raison du SMIC.

personnalisation du salaire, par le recours au *Merit Rating*, méthode du même type, fondée non plus sur le poste, mais sur le comportement du salarié (assiduité, obéissance, performance, etc.). Par ailleurs, pour garantir l'objectivité et l'équité de la méthode, l'évaluation des postes est effectuée à partir d'une seule grille de variables, identique pour tous les postes (formation, complexité, responsabilité, charge de travail, conditions de travail, etc.) ; mais le but recherché étant le positionnement des postes dans une structure de classes de salaires, l'évaluation des postes se fonde en fait sur une batterie de quelques variables significatives et tend à éliminer les dimensions trop communes ou trop spécifiques, qui ne sont pas suffisamment discriminantes. De plus, les variables sont évaluées l'une après l'autre, indépendamment de leurs incidences les unes sur les autres ; elles sont généralement considérées comme des variables linéaires ; des pondérations contribuent à moduler l'importance relative de chaque variable dans l'indice final. Enfin, l'accent mis sur les exigences du poste, aux dépens de la qualification du travailleur, présuppose, d'une part, une cohérence dans les politiques de recrutement et de gestion du personnel de l'entreprise et une certaine atonie du marché du travail, d'autre part la « faisabilité » de l'analyse des exigences du poste.

Le recours à l'analyse du travail, par le biais des exigences du poste, pour appréhender la valeur d'usage de la qualification du travailleur, résoud-il réellement le problème de la difficulté d'appréhender et de mesurer la qualification ? En fait, la *Job Evaluation* n'aurait fait que substituer une difficulté à une autre, si elle ne s'était dotée de méthodes, pour contourner cette difficulté, en réduisant le rôle de l'analyse du travail à la comparaison des postes entre eux.

### **3. L'analyse du travail pour l'évaluation de la qualification**

La *Job Evaluation* s'est donc inspirée des théories psychologiques, pour appréhender la notion de qualification. Il faut rappeler que le début du siècle correspond au développement des recherches de A. BINET sur l'intelligence et sa mesure. En fait, si les premières démarches dans ce domaine sont plutôt influencées par les pratiques spontanées des ateliers, qui ne procèdent pas à des analyses de postes systématiques, mais se fient davantage à une sorte de saisie globale, non analytique du travail (méthode de rangement, méthode de classement), par la suite, un effort d'analyse du travail est effectué, au moins en théorie (méthode de la comparaison des facteurs, méthode factorielle par points) [DADOY (1977)]. Les praticiens vont utiliser les concepts et les théories psychologiques [OMBREDANE et FAVERGE (1955) ; MONTMOLLIN (1961), (1967), (1974), (1984) ; FAVERGE (1972)], au fur et à mesure de leur apparition (théorie des aptitudes, théorie des communications, théorie cognitive).

Les systèmes d'évaluation de la qualification du travail du type « factoriel par points », notamment, ont été conçus à partir de l'idée d'une véritable analyse du travail, sur le plan des principes, ce qui leur a valu la dénomination de « méthodes analytiques et quantitatives ». Or, malheureusement, l'observation des pratiques d'évaluation des entreprises [MONTMOLLIN (1972) ; DADOY (1976)] met en évidence que, des trois instruments qui constituent un système d'évaluation de la qualification du travail, le système d'analyse du travail est généralement le plus faible. Il est vrai qu'en France, les manuels sont particulièrement peu diserts sur la question. De plus, alors que le patronat avait cru enfin trouver la méthode rationnelle, qui permettrait de fixer les salaires sur des bases saines, voire scientifiques, afin d'éviter les perpétuelles revendications des salariés, dues à des divergences d'interprétation sur les capacités investies dans une tâche, les praticiens ont dû se rendre rapidement à l'évidence, que l'analyse du travail ne faisait que substituer un monde de complexités à un autre, tout aussi redoutable. L'analyse du travail est loin de rendre plus facile l'appréhension de la qualification.

## □ Analyse de l'emploi ou analyse du poste ?

La *Job Evaluation* soulève une question préalable : s'agit-il d'évaluer les qualifications requises par un emploi, comme aux États-Unis, ou celles exigées par un poste de travail concret, comme très souvent en France ? Les pratiques américaines ont en effet concouru à développer des analyses d'emplois de référence, valables pour des branches entières (ex. système d'évaluation de la *National Electrical Manufactured Association*). Ces emplois-clefs constituent des points de repères très efficaces, qui contribuent à alléger la phase d'analyse du poste, puisqu'il s'agit seulement d'identifier ses grandes différences avec l'emploi de référence. En France, au contraire, l'option de systèmes «maison», pour empêcher des comparaisons avec d'autres entreprises, entraînait une phase d'analyse du travail et d'élaboration de la méthode d'analyse extrêmement laborieuse, même si, dans les faits, la plus grande partie de la période de documentation était consacrée à la recherche de descriptions de postes déjà faites, pour servir de modèles. En outre, si certaines entreprises se sont orientées vers le regroupement des postes concrets par familles, d'autres ont cherché à maintenir les différenciations. L'analyse du poste joue donc, en principe, un rôle plus important en France qu'aux États-Unis.

Cette forme d'internalisation des qualifications n'en reposait pas moins sur les exigences de poste, aux dépens des capacités acquises par le travailleur. En effet, la *Job Evaluation* s'est surtout développée en France dans les années 1950, au moment où un mouvement de mécanisation intense de l'appareil de production tendait à déstabiliser l'ancien système de travail, caractérisé par les métiers traditionnels (métiers industriels et non pas seulement artisanaux). L'instauration de la *Job Evaluation* en France visait, entre autres mobiles, une certaine déclassification des ouvriers qualifiés, affectés aux nouveaux postes modernisés. Elle permettait une redéfinition de la valeur d'usage de la force de travail, dans un contexte où une baisse des salaires était la contrepartie d'investissements onéreux.

De nos jours, les systèmes d'évaluation de la qualification du travail sont quelquefois définis au niveau de la branche, pour leurs principes et leur méthodologie, comme dans les ciments et l'industrie laitière, mais plus souvent au niveau de l'entreprise. Le système d'évaluation a donc pour objet le classement des postes concrets dans les catégories fixées par la convention collective, et l'analyse du travail constitue un outil pour établir le rangement des postes sur des bases solides.

## □ Analyse du travail prescrit ou du travail réel ?

En France, la prévalence des exigences de poste sur les capacités du travailleur renvoie au travail théorique, tel qu'il ressort du procès de production mis au point par les bureaux d'études et les ingénieurs. La tâche théorique d'un emploi, d'un poste ou d'une fonction, élaborée, en principe, à partir du travail prescrit de chaque poste, suppose l'existence de tels documents, ce qui est rarement le cas, sauf dans les industries où les problèmes de sécurité sont déterminants (industries à processus, nucléaire, pilotage des avions et des bateaux). Dans les entreprises de mécanique, en particulier, les techniciens des méthodes se sont longtemps référés directement aux tables du Bureau des Temps Élémentaires, comme si celles-ci suffisaient à déterminer le travail prescrit. Dès lors, l'analyse des exigences de poste passe nécessairement par une première étape de définition du travail prescrit pour chaque poste. Et pour aller plus vite, comment élaborer cette définition, sinon en procédant à l'analyse du travail réel sur les postes concrets ?

Cependant, le travail réel, effectué sur un poste, est évidemment totalement dépendant des caractéristiques du travailleur engagé sur le poste. Comment distinguer ce qui doit être fait de ce qui est fait concrètement [KARNAS (1987)] ? Comment identifier, dans les interventions analysées, les dimensions, qui correspondraient au travail prescrit, de celles qui sont réellement investies dans

l'activité observée ? Cette opération est certes possible en cas d'insuffisance de connaissances et de savoir-faire, grâce aux dysfonctions qui les objectivent ; elle est par contre quasiment impossible dans la situation inverse, où le travailleur présente des capacités supérieures à celles «requisées», sauf si l'entreprise en a fait la preuve, en mettant à des postes semblables des travailleurs moins qualifiés. Il n'existe en effet aucun requis de qualification exigé par un poste de travail dans l'absolu, mais seulement des requis d'interventions précises, pour assurer le bon fonctionnement d'un processus de fabrication de biens ou de services. Ces interventions supposent des connaissances spécifiques, qui peuvent s'inscrire ou non dans des programmes de formation initiale ou continue. Les niveaux d'exigences dépendent en réalité de l'organisation du travail choisie par l'employeur, des habitudes, des pratiques les plus courantes en vigueur dans un pays, compte tenu des représentations sociales et des tendances du marché du travail.

Ces pratiques de reconstruction du travail prescrit, pour définir les exigences de poste, à partir du travail réel, reviennent à laisser dans l'ombre les apports d'un cheminement professionnel, souvent spécifique à chaque travailleur, à sous-estimer certaines dimensions de la qualification, pourtant capitales dans la rapidité et la sûreté de l'exécution, dans le diagnostic des erreurs et la mise en place de procédures alternatives de correction. Elles ont pour avantage de justifier de faire un tri dans les capacités acquises du travailleur et de ne reconnaître que celles qui sont nécessitées par le procès de production. Ainsi, l'expérience du travailleur peut être remise en cause à chaque changement de poste (mutation ou transformation du poste). Malheureusement, le travail prescrit se fie parfois trop exclusivement aux arguments de vente des fabricants de matériels (simplification du travail, capacité de production à l'heure) ou à une fausse représentation de la division du travail (répartition du travail entre l'ouvrier d'entretien, le régléur et l'ouvrier d'exécution).

Dans la réalité d'ailleurs, malgré les apparences, le passage par le travail réel, pour reconstruire la tâche (le travail théorique), s'est longtemps réduit à une procédure d'analyse assez sommaire, au point de sous-estimer la difficulté de l'analyse du travail réel. Les manuels français de *Job Evaluation* ont tendance à considérer que cette question ne relève pas de leur compétence et renvoient à la psychologie du travail, comme si le problème était ainsi résolu. Rares sont les méthodes qui ont fait de l'analyse du travail le coeur même de leur démarche (comme celle de JAGUES [1963]).

Deux problèmes essentiels apparaissent dans ces démarches destinées à définir les exigences de qualifications à partir du travail théorique prescrit : d'une part, l'élimination de la complexité réelle de la tâche, en relation avec la simultanéité des différentes opérations, susceptible de créer une situation de stress : les interventions sont souvent simplement listées, les unes après les autres, sans considération du facteur «temps» ; d'autre part, l'occultation des dysfonctionnements de l'organisation du travail, en raison de l'insuffisance de l'étude du travail réel et du schématisme du travail théorique, alors qu'ils devraient jouer un rôle déterminant dans la définition des exigences de poste. Mais la mise en évidence de ces dysfonctions exigerait l'analyse du travail des moments où se produisent ces incidents. Or le travail théorique se distingue du vrai travail prescrit, par le fait qu'il se centre davantage sur les périodes de travail calme que sur les phases critiques [FLANAGAN (1954)]. Pour étudier le travail prescrit réel, il faut déjà reconnaître le rôle du travailleur dans la gestion des dysfonctions du système de production.

### **Analyse du travail détaillée ou description globale du poste ?**

Bien que l'analyse du travail constitue la base théorique des systèmes d'évaluation, comme révélateur des capacités exigées du travailleur par le poste, l'observation des pratiques concrètes des entreprises, dans ce domaine, révèle donc le caractère artificiel des analyses effectuées.

L'objectif de l'analyse du travail en vue de l'établissement de classifications consiste à dégager les capacités exigées par un poste ou une fonction, afin de comparer et classer ces postes et fonctions dans des catégories, dans le but final de classer les travailleurs qui tiennent ces postes ou fonctions dans des catégories de qualifications, liées à des coefficients qui détermineront la hiérarchie des salaires de ces travailleurs.

L'objectif de l'analyse du travail ne vise donc pas à connaître vraiment le travail dans le détail, mais seulement à dégager les spécifications majeures qui définissent le profil du poste, c'est-à-dire les capacités les plus significatives exigées par le poste. Le but est donc moins de décrire très précisément les contenus de savoirs et savoir-faire réclamés par la tâche, que de pouvoir en situer le niveau par rapport à des repères.

Ainsi, l'analyse du travail, quelles que soient les théories impliquées, est réalisée en fonction du système d'évaluation, basé sur un certain nombre de variables considérées comme déterminantes dans la composition de la qualification opératoire : la formation, la complexité de la tâche, la charge de travail, la responsabilité, les conditions de travail. En d'autres termes, l'information apportée par l'analyse du travail doit permettre, par exemple, de classer les postes en cinq classes hiérarchisées du point de vue du niveau de formation exigé par les tâches qui les constituent, en six niveaux de complexité, en cinq niveaux de responsabilité, en quatre niveaux de charge de travail, etc.

En réalité, l'analyse du travail joue un double rôle : ① elle sert au départ à fixer des postes-repères pour chaque niveau de la hiérarchie prédéterminée, à partir de quelques postes-clefs dont la position hiérarchique est acceptée et reconnue à la fois par l'employeur et les représentants du personnel et dont les salaires serviront de balises et cales pour le positionnement des autres postes ; l'analyse du travail de ces postes-clefs permet de dégager les variables significatives, le nombre de niveaux pertinents, les critères discriminants, les pondérations des variables, avec des exemples à chaque degré de l'échelle d'évaluation ; ② une fois le système d'évaluation construit, l'analyse du travail est employée pour décrire les autres postes, afin de les comparer aux postes-clefs et de les classer dans les niveaux que ceux-ci définissent.

En conséquence, il est fréquent que, dans les entreprises, un effort assez important soit investi dans l'analyse du travail des postes-repères, mais que l'analyse du travail des autres postes soit très superficielle, plus symbolique que réelle. Ainsi, au lieu de faire une analyse fine des procédures de travail, des informations qu'elles requièrent, des schèmes logiques qu'elles réclament, des raisonnements qu'elles engagent, la description des postes se contentera de faire l'énumération des appareils constitutifs de l'espace de travail : plus le poste est automatisé, plus les interventions sont objectivées par du matériel, et plus le poste semblera complexe, alors que les décisions sont au contraire plus aidées et facilitées que pour le poste conventionnel. En revanche, la polyvalence qui, tout en remettant en cause la notion stricte de poste de travail, se prête parfaitement à une analyse des exigences de la «fonction», ne fait que rarement l'objet d'une analyse réelle : l'assimilation approximative des tâches de même nature (polyvalence horizontale) tend à dévaloriser celles-ci par rapport à des tâches dites de nature différente (polyvalence verticale), alors qu'une analyse du travail réel pourrait aboutir à une inversion des rapports de difficulté.

De même, les interventions ne sont notées que sous la forme de verbes d'action, censés servir de description [MONTMOLLIN (1972)] ; cette pratique vise d'une part à assurer au travailleur que son poste a bien été étudié, puisqu'il reconnaît les grandes phases de son travail, d'autre part à rappeler les grandes lignes du poste aux évaluateurs qui, finalement, dans la réalité n'appréhendent le poste que globalement. L'analyse du travail n'est qu'une façade pour un jugement intuitif. Elle constitue surtout un outil de persuasion de la légitimité du jugement porté sur le classement du travailleur.

### □ Les tendances actuelles : l'analyse globale du poste

Les progrès effectués dans l'analyse du travail aujourd'hui rendent-ils plus faciles les systèmes de *Job Evaluation* ? Paradoxalement, il n'en est rien. Même aujourd'hui où les techniques d'analyse du travail sont devenues plus performantes, grâce aux découvertes des théories cognitives, l'énormité de l'effort à fournir, pour connaître les dimensions de la qualification investie dans une tâche, et des coûts que supposerait cette recherche, est sans commune mesure avec les objectifs recherchés. En effet, au moment où les entreprises compressent au maximum les coûts de personnel, au risque de provoquer une grave démobilitation du personnel, il serait déraisonnable d'accroître les dépenses de gestion des salaires, plutôt que d'augmenter l'enveloppe des salaires. En outre, l'accélération du rythme des changements technologiques obligerait à des révisions permanentes des analyses de poste, contribuant ainsi à augmenter les frais de gestion.

Curieusement donc, c'est précisément au moment où les connaissances deviennent plus pertinentes que les systèmes de *Job Evaluation* en arrivent à remettre en cause les analyses de poste elles-mêmes. Ces nouvelles pratiques s'inscrivent également dans le mouvement des nouvelles formes d'organisation du travail, qui tendent à développer la polyvalence. La notion de poste fait alors place à celle de «fonction», qui s'organise comme regroupement des interventions, dans une logique de mobilité du travailleur dans le processus de production. Ainsi, certains systèmes actuels se contentent de définir les postes par des agglomérations de «missions», c'est-à-dire par les objectifs du poste. Non seulement il n'est pas question du travail réel, mais de plus le travail théorique se réduit à son squelette. De telles orientations, motivées par la polyvalence à configuration variable et par la volonté de laisser l'opération d'évaluation au niveau de chaque entreprise, se manifestent, par exemple, dans le système d'évaluation élaboré par l'industrie cimentière en 1978 [DADOY (1978c)]. Dès lors, la *Job Evaluation* ne peut plus se prévaloir d'une quelconque légitimité, par rapport à l'analyse du travail comme révélateur des exigences du poste ou de la fonction.

On peut alors se demander si, tout simplement, le renoncement à l'analyse du travail ne vient pas de ce que celle-ci ne permet plus vraiment de légitimer la hiérarchie des salaires et la hiérarchie sociale, au moment où, d'une part, les connaissances mettent en évidence la complexité des processus qui concourent à l'acte de travail, à tous les niveaux de l'activité humaine, de l'OS à l'ingénieur, et où, d'autre part, l'exclusion d'une partie de la main-d'œuvre de l'accès à l'emploi, le blocage des carrières et la stagnation des salaires remettent en cause le présupposé fondamental, sur lequel reposait finalement la logique de la *Job Evaluation*, à savoir que chacun est rémunéré en fonction de ses capacités, dans un système social libéral, censé offrir à chacun d'aller au bout de ses capacités, voire de ses potentialités et de ses aspirations. D'ailleurs, une analyse du travail contrôlée scientifiquement pourrait-elle justifier les différences de salaires observées aujourd'hui entre le smicard et les cadres de direction ?

### □ L'indice de qualification

En définitive, la *Job Evaluation* a pour objectif l'élaboration d'un indice de qualification, construit à partir de l'analyse des exigences de qualification du poste. Cet indice intègre déjà non seulement l'idée de hiérarchie, mais la hiérarchie recherchée.

Les systèmes d'évaluation de la qualification du travail, de type «factoriel par points», aboutissent à une somme de points, attribués selon l'estimation de la contribution d'une composante de la qualification (formation, responsabilité, charge de travail, conditions de travail) à l'activité de travail requise par le poste. Le caractère composite et global de cet indice, malgré une démarche plus analytique que dans les méthodes de rangement et de classement, ne réclame nullement, au moins en général, une analyse fine du travail. De même, les pratiques de classification plus classiques, qui

visent à rassembler les postes dans les catégories de qualifications professionnelles, définies par les conventions collectives, sans passer par un système d'évaluation trop analytique et faussement scientifique, procèdent en se référant, plus ou moins implicitement, à une représentation globale du poste qui renvoie à un indice de qualification non explicité.

Par exemple, en principe, l'analyse du travail vise à documenter la question suivante : compte tenu des savoirs et savoir-faire exigés par le poste X, quel est le niveau de formation qui permettrait d'accomplir la tâche d'une manière jugée satisfaisante pour l'entreprise ? Cette question, très simple, met immédiatement en lumière les difficultés de la réponse. En effet, les exigences du poste dépendent à la fois de contraintes techniques (fiabilité du matériel insuffisante, procédés de fabrication non complètement maîtrisés), de choix de politique d'organisation du travail (insuffisance de personnel, spécialisation ou polyvalence), de contraintes commerciales (coûts, qualité, gammes) et des commandes (quantité, cadence de production). Tous ces facteurs ont une incidence sur la tâche, sa nature, ses conditions de réalisation, sur les capacités exigées pour sa réalisation. Il devrait donc en théorie être possible de faire ressortir de l'analyse du travail des informations, sinon objectives, du moins objectivées, sur les connaissances et les savoir-faire indispensables à la bonne exécution de la tâche. Le classement du poste, en fonction de ces données, n'en est cependant pas moins soumis à une négociation. Aucun poste n'exige un niveau de formation dans l'absolu, comme le démontrent les possibilités de choix d'une gestion du personnel, d'une entreprise à l'autre. En outre, la définition des contenus de formation est élaborée au niveau de la société, déjà avec la visée d'une certaine forme de hiérarchie sociale. Certaines connaissances sont rapidement banalisées (usage de l'informatique), d'autres non (connaissances sur les systèmes informatiques). Hiérarchiser les postes selon leurs «exigences» de formation revient donc à retrouver les choix de l'employeur en matière de recrutement, en laissant dans l'ombre les acquisitions postérieures.

De plus, les dysfonctions du système de travail viennent aussi pour partie des contradictions des politiques de personnel (une capacité non reconnue provoque sa non-mobilisation dans le travail ; la suppression de personnel entraîne une intensification du rythme du travail, qui se répercute non seulement sur la charge de travail, mais aussi sur la qualité des résultats). En outre, les exigences du poste étant définies à partir de l'examen du travail réel, les observations ne sont pas indépendantes du niveau de formation et de l'expérience accumulée du travailleur déjà en poste. Dès lors la réponse à la question dépendra de l'intention de l'employeur : si le travail effectué satisfait la direction de l'entreprise, la question est susceptible de trois réponses, selon que l'employeur souhaite revaloriser le poste, le déclasser ou le maintenir au niveau actuel ; si, au contraire, les dysfonctions sont jugées trop perturbatrices et doivent être redressées, la réponse variera selon l'objectif : reconnaissance de certaines capacités ou formation à de nouvelles capacités, avec une revalorisation de la classification, ou bien remplacement du travailleur. Cependant, l'intérêt et la difficulté des systèmes de classifications reposant sur leur caractère systématique (la même grille d'analyse du travail, la même grille d'évaluation pour tous les postes et tous les travailleurs), les décisions doivent présenter une solide cohérence ; les postes-clefs qui délimitent les différentes classes, jouent leur rôle de bornes ; ils représentent des contraintes aussi bien pour les salariés que pour l'employeur ; à telle enseigne qu'il n'est pas rare de rencontrer dans les entreprises des postes «hors système de classification», parce que leur classement remet en cause la logique des variables et des critères choisis.

De surcroît, dans l'indice de qualification, les variables sont censées être indépendantes. En toute logique, en effet, les conditions de travail ne sont pas liées au niveau des savoirs, même si l'on peut considérer que généralement les postes d'OS sont également ceux qui sont soumis aux conditions les plus pénibles, par les cadences d'intervention. Dans les cotations de postes, les taux de corrélation sont généralement plus faibles entre la formation et les conditions de travail qu'entre la formation et les autres variables. Cependant, les théories cognitives mettent en lumière l'augmentation de la complexité de la tâche lorsque celle-ci est accomplie dans de mauvaises conditions de travail. Dès

lors, l'évaluation de chaque variable, séparément des autres, contribue à laisser dans l'obscurité les véritables dimensions de la complexité de la tâche.

Par ailleurs, le choix des variables d'analyse de la qualification (niveau de formation, responsabilité, etc.) répond plus aux représentations sociales, nourries certes de logique, d'expérience et de connaissances scientifiques, qu'à une rationalité rigoureusement fondée. Ainsi, il est vrai que la variable «responsabilité» ne se confond pas avec le niveau de formation : pour un même niveau de compétence, un ouvrier chargé de fabriquer des vis en titane se verra investi d'une responsabilité plus grande que le même ouvrier affecté à la fabrication des mêmes vis en métal ordinaire ; les risques encourus au niveau des ratés ne sont pas du même ordre et l'ouvrier est obligé à une attention et une précision infiniment plus grandes dans le premier cas que dans le second. Les situations de travail étant relativement hétérogènes d'un poste à l'autre, pour des niveaux de formation identique, il ne serait pas pensable de ne pas tenir compte de la responsabilité investie dans la tâche, puisqu'elle conditionne effectivement la manière dont le travail est accompli, avec une attention accrue, une vigilance dans les gestes, une anticipation des séquences suivantes. Mais d'un autre côté, les politiques de gestion de personnel tendent généralement à ne confier des postes à grande responsabilité qu'à des personnels confirmés, dont la qualification est reconnue. Dès lors, les variables de niveau de formation, d'expérience et de responsabilité présentent un haut niveau de corrélation dans leur évaluation. En conclusion, les composantes classiques de la qualification (formation, responsabilité) sont estimées de manière redondante, tandis que des composantes plus rares (capacités olfactives, tactiles, auditives) ou plus conventionnelles (force, endurance, dextérité) sont dévalorisées, voire occultées.

En outre, l'indice de qualification, construit sur les dimensions les plus classiques de la qualification, ne peut en aucune manière rendre compte des capacités réelles du travailleur. À ce titre, il est quelque peu naïf de croire que l'analyse du travail, en révélant les processus réels de la prise de décision, peut contribuer à relever le niveau de classification d'un travailleur, par la mise en lumière de capacités réelles (anticipation des pannes, stratégies alternatives, autonomie, innovation). L'une des règles classiques des systèmes d'évaluation de la qualification du travail est précisément de ne pas bousculer l'ordre établi et de légitimer la hiérarchie en place. Surtout dans une période de grandes turbulences, où sont redéfinis les contenus de qualification au niveau national, sans pour autant que le niveau de vie moyen soit sensiblement augmenté.

Enfin, certaines exigences de la tâche échappent complètement aux indices de qualification traditionnels, comme la capacité d'intégration dans un collectif de travail et de coopération. Au moment où les entreprises donnent plus de place à l'individu dans leur politique de personnel, on peut se demander également si l'analyse du travail suffit à mettre en évidence certaines composantes de la qualification, notamment la capacité d'adaptation, l'esprit d'équipe et le dynamisme. L'analyse du travail ne peut objectiver les potentialités du travailleur.

## Conclusion

Il existe en France une longue tradition de fondement de la classification de la qualification des travailleurs sur leur travail, appréhendé à leur poste de travail. Cette orientation a conduit les entreprises à mettre en place des systèmes d'évaluation de la qualification du travail, afin d'asseoir les classements sur des pratiques rigoureuses, dans les principes desquelles l'analyse du travail joue un rôle considérable. Un examen attentif des pratiques concrètes des entreprises tend cependant à relativiser sérieusement le rôle réel de l'analyse du travail. Dans l'établissement des classifications,

L'analyse du travail n'est qu'un instrument destiné à élaborer des données de cadrage pour le classement, qui sont ensuite soumises à une négociation en règle. En effet, la « qualification » des travailleurs s'inscrit d'abord dans les rapports sociaux du travail. À ce titre, elle s'enracine profondément d'une part dans les modes de gestion développés depuis un siècle par le patronat, d'autre part dans les représentations sociales liées au travail et à la rémunération (division sociale et sexuelle du travail, valorisation de la technique et de la formation initiale, dévalorisation du travail manuel et de la formation sur le tas, valorisation des capacités intellectuelles, dévalorisation des capacités physiques) dans le pays, ainsi que dans la culture d'entreprise de la firme concernée. La hiérarchie des salaires précède l'analyse du travail ; celle-ci n'est qu'un instrument de légitimation des hiérarchies existantes. Il n'en demeure pas moins que, utilisée rigoureusement, elle peut apporter une contribution appréciable à la négociation des salaires, en apportant des informations objectives sur le travail réel des travailleurs et sur leurs capacités mobilisées. Une analyse du travail, scientifiquement menée, pourrait même conduire à une révision des hiérarchies de salaires, notamment à un écrasement de l'éventail hiérarchique. Mais notre société est-elle prête à fonder objectivement la stratification sociale sur une véritable analyse du travail ?



---

## **CONDITIONS DE TRAVAIL : MODE D'EMPLOI**

---

❖ **F. Piotet**

Pour l'organisation syndicale, l'analyse du travail est de plus en plus perçue comme une nécessité. Les sessions de formation portant sur cet objet ne sont plus réservées aux seuls syndicalistes élus membres du Comité d'hygiène et de sécurité ou de la Commission hygiène, sécurité et amélioration des conditions de travail mais accueillent désormais tous ceux qui s'engagent dans des responsabilités militantes durables, quelles que soient les responsabilités spécifiques qu'ils seront amenés à exercer.

**Plusieurs raisons fondent le développement de telles formations qui présentent bien des avantages mais aussi, peut-être, quelques inconvénients pour l'action syndicale.**

**La première raison**, la moins explicite ou la moins explicitée mais probablement la plus fondamentale, tient à l'intuition de la nécessité de réinvestir un champ de pouvoir essentiel conquis par le patronat grâce à Taylor. La société industrielle s'est construite, entre autres, sur le monopole patronal de l'analyse du travail, laissant aux syndicats le seul pouvoir de protestation sur les conséquences de choix difficilement discutables puisque fondés sur une analyse dite scientifique du travail.

**La seconde raison** tient à l'évolution des attributions des instances représentatives du personnel dans l'entreprise et à la reconnaissance de la section syndicale d'entreprise. Inutile ici de refaire un historique bien connu de cette évolution mais il est évident qu'entre les attributions initiales du comité d'entreprise (CE) et celles que lui confère aujourd'hui le code du travail, le champ de ses pouvoirs consultatifs s'est étendu de telle sorte qu'il exige de ses membres des connaissances accrues en matière d'analyse du travail même si (surtout si ?) ceux-ci ont, dans certains cas, le droit de recourir à un expert.

**La troisième et dernière raison** que l'on voudrait évoquer (il y en a bien d'autres dont certaines tiennent à l'effondrement du mythe du «*One Best Way*») rejoint la première en ce sens qu'elle est de nature plus strictement syndicale. La faiblesse des effectifs militants et les charges extrêmes de «gestion» ont conduit trop souvent les militants à privilégier les activités de gestion aux dépens parfois du contact quotidien des salariés. L'analyse du travail, par la double démarche qu'elle implique - recueil et traitement de données objectives et prise en compte du point de vue des salariés - offre

à la fois une vision plus rigoureuse de l'entreprise mais permet également aux syndicalistes de retrouver les voies et moyens d'un militantisme désenclavé des seules pratiques institutionnelles.

**Ce sont ces trois raisons essentielles qui ont servi de fondement à «l'outil» qui va être présenté.**

**Conditions de travail : mode d'emploi** [PIOTET et MABILE (1984)] est divisé en trois parties, l'ouvrage étant conçu pour être utilisé soit de façon systématique, soit au contraire à la manière d'un dictionnaire susceptible d'apporter une réponse précise à une question spécifique sans prétendre, bien entendu, à l'exhaustivité (FIG 1).

① **La première partie intitulée «Connaître l'entreprise»** vise à donner une vision d'ensemble aussi précise que possible de l'entreprise et du schéma de son organisation, de la division des tâches et des fonctions qui la caractérisent, l'inventaire des secteurs qui la constituent et les contraintes qui pèsent sur chacun d'entre eux sans omettre, bien entendu, les caractéristiques essentielles du personnel qui y travaille et certains traits de son comportement.

Au cours de cette étape, un certain nombre de tableaux doivent être remplis qui permettent de faire apparaître les lieux où risquent d'exister des tensions et des dysfonctionnements et donc d'orienter la poursuite de l'investigation. Par exemple, un taux d'absentéisme qui marquerait un écart significatif par rapport à la moyenne dans tel ou tel secteur peut être révélateur d'un problème spécifique dont les causes doivent être recherchées.

Mais ces tableaux visent aussi trois autres objectifs. Ils facilitent en premier lieu le regroupement sous une forme synthétique et maîtrisable d'un certain nombre d'informations fournies au CE, à la section syndicale, ou qui figurent dans les données publiées par les entreprises. Ces données sont parfois surabondantes, difficiles à exploiter et peuvent cacher l'essentiel. Dès lors, on les «empile» sans les traiter ! Mais elles sont souvent aussi insuffisantes car elles ne présentent, en règle générale, que des moyennes calculées sur l'ensemble des services de l'entreprise alors que ce sont souvent les dispersions qui sont significatives.

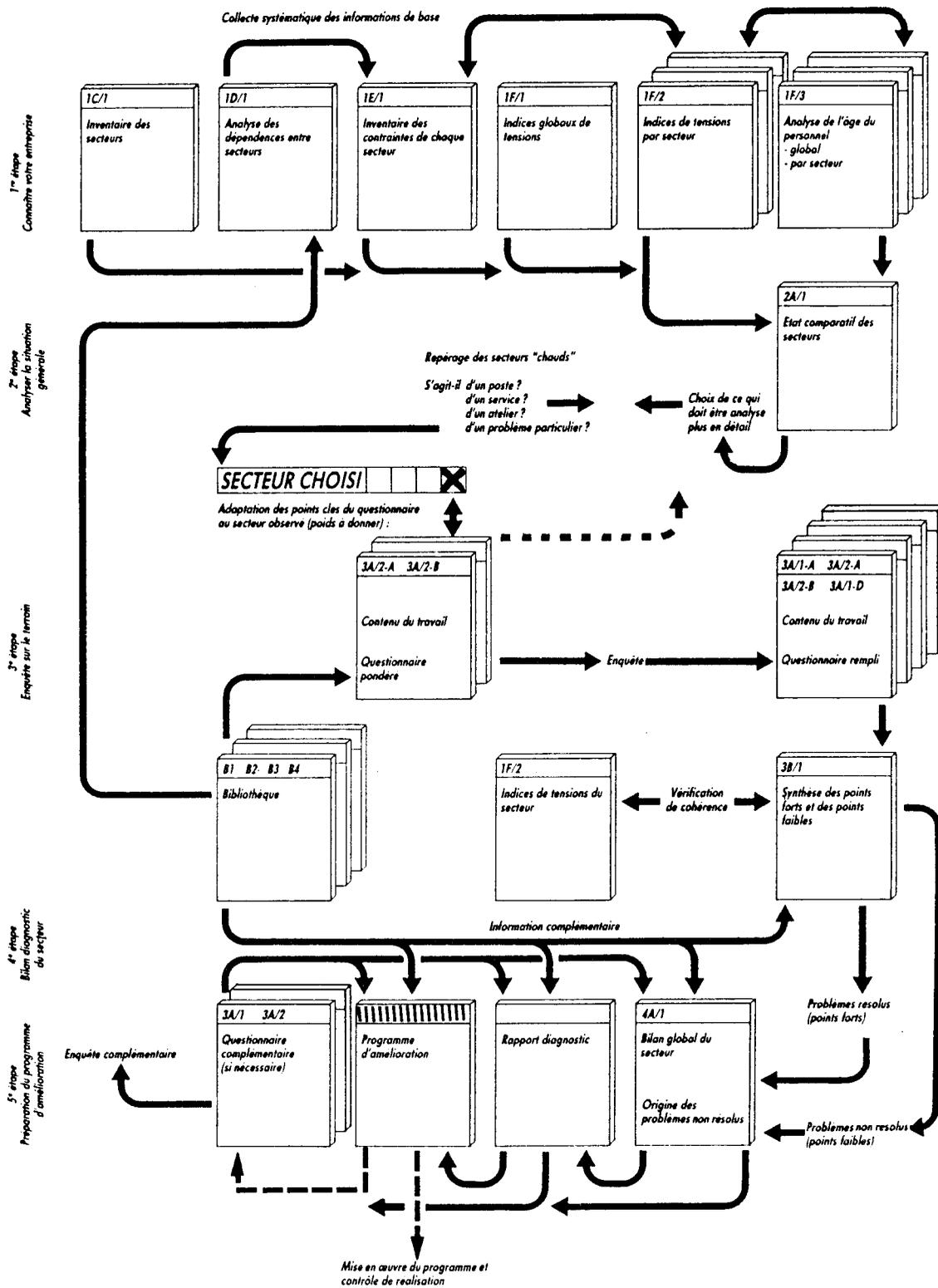
Ces tableaux ont aussi un objectif pédagogique. Ils obligent à un travail collectif de rassemblement de l'information et de son traitement, à une confrontation des points de vue entre militants ayant des responsabilités syndicales et professionnelles différentes. Ils exigent aussi parfois des investigations complémentaires dans tel ou tel atelier ou service. Enfin, l'analyse du processus de production ne peut se faire qu'avec la compétence de tous, militants adhérents ou sympathisants.

Ils ont pour dernier objectif, enfin, de doter l'organisation syndicale de l'entreprise ou de l'établissement d'une sorte de mémoire vive susceptible d'être transmise, une capitalisation de la connaissance et de l'action qui doit permettre de constater les évolutions mais aussi de mesurer le résultat des actions entreprises et donc de les valoriser.

L'interprétation collective de ces tableaux, la comparaison des secteurs qu'ils permettent, sont susceptibles de favoriser l'établissement d'un pré-diagnostic et la décision d'une investigation approfondie dans tel ou tel secteur.

② **La deuxième étape du diagnostic est une enquête auprès des salariés.** Logiquement, on aurait dû commencer par là, ce qui eut été en conformité avec des habitudes et des pratiques syndicales. L'expérience dans ce domaine montre que trop souvent les syndicalistes s'arrêtent à cette étape et en tirent parfois des conclusions insuffisantes ou erronées au titre d'un postulat que l'on n'ose

FIG 1 ; Processus général proposé et étapes de l'analyse



Source : [PIOTET, MABILE (1984)]

remettre en cause : «*Les travailleurs sont les meilleurs experts de leurs conditions de travail*». Certes, mais qu'a-t-on dit quand on a dit cela ? L'expression d'un mal au dos par le salarié est essentiel et ne doit en aucun cas être sous-estimé, mais est-ce parce que la chaise sur laquelle il est assis sept heures par jour est bancale ou en a-t-il «plein le dos» pour de toutes autres raisons ? Trivial. On pourrait prendre également pour illustrer le propos le cas opposé à celui qui vient d'être évoqué où les salariés affirment être très contents de leurs conditions de travail parce qu'ils n'osent exprimer un quelconque mécontentement en période de fort chômage. Dans tous les cas, le recueil de «l'expression» des salariés est fondamentale, mais pour l'objectif visé, elle doit être recherchée systématiquement et son interprétation n'est possible que confrontée à l'analyse des données objectives.

Le questionnaire proposé, comme les tableaux de la première partie, peut-être modifié et adapté. En la forme, il comporte une série de questions regroupées sous les rubriques suivantes : contenu du travail, poste de travail, environnement du poste, répartition du travail, exécution des tâches, méthodes d'évaluation et de promotion du personnel, les relations sociales, individus et groupes, style de direction. Les questions proposées sont fermées et pré-codées pour en faciliter le traitement. Un tableau de traitement de synthèse permet là encore de faire apparaître les moyennes mais aussi les dispersions dans les réponses exprimées. Plus encore que pour la partie précédente, cette enquête vise à favoriser des pratiques militantes d'écoute des salariés.

③ **L'étape suivante consiste, après confrontation de l'ensemble des données recueillies, à établir un plan d'actions formalisé par écrit.** Certains problèmes qui sont apparus peuvent donner lieu à une investigation complémentaire à l'aide des fiches plus techniques qui sont proposées dans la dernière partie de l'ouvrage. Les questions traitées dans ces fiches sont les suivantes : organisation et conditions de travail, rapports de pouvoir et relations de travail, relations professionnelles, la sécurité, travail physique et posture, bruits et vibrations, éclairage, température et aération, poussières et polluants. Chacune de ces fiches présente sommairement un contenu technique et l'état des connaissances, un questionnement qui permet de faire le lien avec la situation en cause, les principaux textes législatifs, si il y a lieu, ainsi que les adresses des organismes techniques susceptibles d'apporter un complément d'information ou une expertise.

La partie importante de cette étape est bien la formalisation d'un plan d'actions, de la fixation de priorités, en bref, d'un cahier revendicatif qui devra être présenté à la direction mais aussi aux salariés de l'entreprise.

∴

«L'outil» qui vient d'être présenté a évidemment été testé tout au long de son élaboration par des militants de sections syndicales d'entreprises assez diverses. Les résultats de ces tests ont été très positifs, justifiant la mise au point définitive de l'instrument. Pour autant, il est loin d'avoir répondu concrètement à toutes les espérances que mettaient en lui ses auteurs.

Au-delà des objectifs recherchés et qui ont été exprimés précédemment, l'ambition poursuivie était de construire un outil suffisamment simple pour être directement utilisé sans la médiation d'une formation. Sauf exception, cette ambition n'a pas été réalisée. L'effort de recherche et de synthèse de l'information demandé est souvent apparu trop lourd aux militants trop peu nombreux et submergés. L'adaptation de «l'outil» aux situations particulières, et chaque situation l'est, est apparue souvent difficile. Dans ce domaine comme dans bien d'autres, il y a un «tour de main» que seules l'expérience et la pratique mais aussi des connaissances approfondies permettent d'acquérir, et il n'est pas étonnant dès lors que cet «outil» ait été approprié, voire pillé par les consultants.

À l'usage, **il est vite apparu que, pour les militants syndicaux, cet outil n'était maîtrisable qu'à la suite d'une formation assez longue.** En fait, l'expérimentation de l'outil a eu tous les mérites et tous les défauts des expérimentations en règle générale. La situation un peu exceptionnelle de l'expérimentation a conduit les militants qui avaient accepté de se livrer à l'exercice, à investir «exceptionnellement» en travail et en temps, faussant par là même un peu les résultats du test.

Malgré les limites qui viennent d'être évoquées, cet ouvrage a trouvé et prouvé son **utilité** dans deux domaines au moins :

- il est en premier lieu un **support utile de formation** dans un registre assez vaste qui couvre des connaissances essentielles en sociologie et psychologie des organisations, en ergonomie, mais aussi en méthodologie de l'élaboration et du traitement d'un questionnaire ;
- il est par ailleurs très utilisé comme **centre de ressources sur une série de problèmes concrets** qui se posent sur tel ou tel poste de travail, au regard de tel ou tel problème précis auquel sont confrontés la section syndicale ou le comité d'entreprise. Le questionnaire, enfin, a souvent servi de support pour l'animation des groupes d'expression.

Au-delà des défauts imputables à l'instrument proposé, il est intéressant de réfléchir à l'usage qui en est fait et aux réticences qu'il provoque posant incontestablement des questions sur les pratiques syndicales mais aussi sur la nature de l'action syndicale en entreprise.

La difficulté fondamentale rencontrée par la majorité des sections syndicales face à la démarche proposée tient précisément à ce qu'elle traite des problèmes globaux d'organisation. La logique taylorienne a nié la capacité d'intervention des salariés et de leurs représentants sur l'organisation du travail mais aussi de l'entreprise. En se généralisant, elle a réussi à cantonner l'action syndicale dans une logique de critiques ou de protestations sur les conséquences de l'organisation mais aussi, et cela est tout à fait compréhensible, à un refus absolu d'intervention sur l'organisation elle-même.

La culture que de telles pratiques ont contribué à développer est aujourd'hui très forte. Il est plus facile, il paraît plus efficace de s'attaquer aux conséquences immédiates des défauts de l'organisation et aux nuisances physiques visibles qu'elle induit, qu'aux causes elles-mêmes. Il est plus aisé de négocier des temps de pause lorsqu'on introduit du travail avec écrans que de discuter la conception même du système informatique mis en place et dont on ne sait pas, à terme, qu'elles en seront les conséquences. Mais cette «action» morcelée, au-delà de son efficacité apparente, et ce n'est pas là le moindre des paradoxes, conduit nécessairement à la perennisation, voire au renforcement de la logique taylorienne.

La mode est à la professionnalisation, à l'expertise. Les syndicalistes n'y échappent pas. La tentation est forte pour eux de se transformer en experts des sciences humaines, mais n'est-ce pas aussi un formidable danger ? Quelle est donc aujourd'hui la spécificité de l'action syndicale ?



---

# **ANALYSE DU TRAVAIL ET SYNDICALISME**

---

❖ **J.-P. Durand**

L'acteur syndical procède, ou fait procéder, à des analyses du travail. En tant que chercheur impliqué dans certaines de ces analyses, pour le compte de syndicats, de ministères ou d'entreprises, nous proposons quelques interrogations sur la démarche mise en œuvre dans l'analyse du travail, sur les images construites, sur les finalités et les usages réels de telles analyses, et enfin sur les modes de valorisation des recherches et leurs conditions d'appropriation par les organisations syndicales.

## **1. Qu'est-ce que l'analyse du travail ?**

Il ne s'agit pas de reprendre ici le débat sur la définition de l'analyse du travail. Cependant, on ne peut pas écarter la question de l'amplitude de l'analyse du travail. Selon nous, on ne saurait dissocier procès de production (et d'échange) et procès de travail, le second étant une partie du premier. Alors le procès de travail et son analyse ne peuvent être séparés de ce qui les détermine : la séparation des fonctions dans l'entreprise, la division du travail, les choix technologiques, etc. C'est la raison pour laquelle nous sommes favorables à une sociologie de l'entreprise qui dépasse la sociologie du travail et de l'organisation, à condition qu'elle s'associe étroitement aux autres disciplines de l'entreprise : gestion, économie, ergonomie, psychologie, etc.

Autrement dit, l'analyse du travail dépasse celle du poste. Aujourd'hui cela apparaît clairement avec le développement des technologies informationnelles qui relient en permanence et en temps réel les hommes et les fonctions de l'atelier (fabrication, approvisionnement, contrôle, maintenance...) avec ceux des autres services de l'entreprise. Les nouvelles formes de gestion du travail (polyvalence, travail en groupe, responsabilité collective, participation, gestion de la qualité, etc.) témoignent aussi de ces changements et contribuent à renforcer la notion de qualification collective.

Ainsi, l'analyse du travail va de l'analyse du contexte (social et technologique) qui détermine les opérations à effectuer, à leur accomplissement par des opérateurs qui interprètent les consignes et le contexte dans leur travail. Peut-être doit-on alors considérer le travail comme un rapport entre une situation et des acteurs plutôt que comme le contenu d'une action effectuée sur un objet par un opérateur. C'est à partir de cette définition possible du travail que peut être explicitée notre méthodologie : un va-et-vient constant entre l'analyse du contexte général prescripteur et

l'observation longue et patiente de l'actant (1), ou plutôt de ses réponses (manifestations de ses interprétations) aux prescriptions explicites et implicites du contexte. Voilà aussi pourquoi la panne est le lieu privilégié de l'analyse du travail, puisqu'elle exacerbe les rapports de l'actant à son contexte (collègues, maîtrise, maintenance, méthodes, etc.). En tant que crise - et après qu'ait été déjà reconnue la routine - elle laisse voir tous les implicites des rapports sociaux qui fondent l'organisation vraie du travail.

Pour nous, l'analyse du travail est donc cette reconstruction de la situation de travail, qui met en présence l'actant (avec ses marges de liberté, ses zones d'incertitude, son affect, ses représentations de l'entreprise, des syndicats ...), avec ses collègues (possédant les mêmes attributs), sa hiérarchie, les contraintes de production, les autres services de l'entreprise, sa rémunération, etc. (2). Le contenu du travail n'est que la résultante de ce rapport ou de cette interaction, et il nous semble que ces déterminants sont au moins aussi importants que le résultat lui-même. Enfin, cette conception, qui s'intéresse à la fois aux déterminants et aux aptitudes de l'actant, nous permet, à travers l'analyse du travail, d'aller droit aux recommandations, pour accélérer les changements dans l'entreprise, puisque les ressorts de celle-ci sont déjà connus. Ainsi conçue, l'analyse du travail apparaît comme un levier de «*développement social*», pour reprendre une expression chère à [SAINSAULIEU (1987)].

## 2. De l'analyse du travail au syndicalisme

On ne mène pas de la même manière une expertise technologique demandée par un Comité d'entreprise et une recherche effectuée pour le compte d'une confédération syndicale. Jusqu'à présent nos travaux (individuels ou en collaboration) ont toujours relevé de la dernière catégorie : recherche accomplie en collaboration avec la CGT, car celle-ci était intéressée par les résultats, ou bien commande institutionnelle (ministères, BIT) à l'organisme de recherche de la CGT (ISERES), qui nous le donnait à réaliser.

Quoi qu'il en soit, l'intérêt de ces travaux est qu'ils s'effectuent au plus près du travail concret, qu'ils prennent appui sur celui-ci pour questionner l'environnement, compris comme la somme de rapports entre les hommes. La problématique générale est celle de la compréhension des déterminants du travail et des réponses effectuées par les actants. Enfin, l'analyse du travail n'a pas pour objectif de décrire la situation, mais de proposer des changements qui améliorent les conditions du travail (au sens de rapport, tel que défini ci-dessus) et l'efficacité du système de production (ensemble des hommes et des systèmes mécaniques). En effet, nous avons travaillé essentiellement sur les conditions d'implantation de systèmes informatisés de fabrication ou de conception [DURAND et *alii* (1986) ; DURAND (1987, 1988)] pour saisir les causes des problèmes rencontrés, afin de les éliminer. Cette démarche, que l'on peut qualifier au premier abord de *productiviste*, s'inscrit donc dans le contexte de la compétitivité internationale (que l'on ne saurait nier, sauf à vouloir changer la logique de notre système social, ce qui ne semble pas à l'ordre du jour...). Mais si elle reconnaît le contexte, la démarche met en avant l'amélioration des conditions de travail (autonomie, créativité dans le travail), et la participation aux activités gestionnaires et décisionnelles (en rupture avec les faux-semblants du management participatif et avec tout ce que cela a de contradictoire dans le système d'*hétéronomie* décrit par [GORZ (1988)]. Enfin, la démarche pose la question du partage des gains de productivité

(1) On définira l'*actant* comme un individu ou un groupe actif et agissant, utilisant son autonomie et sa capacité d'initiative dans la conduite des opérations placées sous sa responsabilité.

(2) Ce contexte doit-il s'arrêter aux murs de l'entreprise ? Ne rejoint-il pas l'espace domestique ? Les chercheurs spécialisés sur le travail féminin répondent positivement.

(amélioration salariale ou/et réduction du temps de travail). À chaque fois, il s'agit aussi de trouver les leviers pour faire aboutir les recommandations.

Selon nous, les résultats des analyses du travail ne peuvent être effectifs que là où, au-delà des points de vue divergents et contradictoires sur les objectifs sociaux de l'entreprise, les partenaires s'accordent momentanément pour trouver un consensus qui fera vivre l'entreprise. Cela signifie que les analyses du travail pourront avoir des effets directs si les partenaires y sont préparés, sont à l'écoute, c'est-à-dire ne sont pas dans une période de conflit ouvert. On peut parler ici du rôle de messenger, d'intermédiaire, d'informateur entre les partenaires, que joue l'analyste du travail. Ce rôle est en général passé sous silence, il nous paraît pourtant important car il conditionne l'efficacité des résultats de l'analyse du travail : d'une part, il informe les partenaires de leurs positions mutuelles sur des thèmes qui ne font pas, en général, l'objet de discussions ; d'autre part, il les prépare, à travers ces informations, à recevoir les propositions qu'il mûrit. On peut comprendre ce rôle comme facteur de renforcement du consensus ; il n'empêche pas aux différents partenaires de conserver leurs positions respectives.

Cette analyse du travail peut viser la proposition, à destination d'une organisation ou d'une section syndicales, d'une réorganisation du travail d'un atelier ou d'un service. La fonction d'intermédiaire permet à l'analyste d'avancer des propositions qui soient acceptables par la direction de l'entreprise à l'instant t et qui puisse servir de leviers pour d'autres demandes ultérieures. Ce peut être, par exemple, sur la revendication d'une plus grande autonomie (1) des salariés ou d'une plus grande maîtrise du temps et de l'organisation ou encore d'un approfondissement des interventions des opérateurs en matière de dépannage, etc. Dans tous les cas, il s'agit d'asseoir une nouvelle situation qui permette aux actants de mieux connaître la réalité afin de faire valoir leurs futures propositions sur des bases plus scientifiques. Ici deux interrogations surgissent : l'organisation syndicale est-elle en mesure de s'appropriier ces propositions et de les faire accepter au nom des salariés qu'elle représente ? La direction de l'atelier ou de l'entreprise possède-t-elle la capacité réelle d'écoute pour négocier de telles propositions ou vient-elle en réunion avec des décisions déjà arrêtées ?

Dans un cas bien précis où nous menions une recherche pour le compte de la CGT, à la demande d'un ministère, nous avons pu démontrer à un directeur d'atelier comment les réorganisations de la fabrication qu'il avait préconisées étaient restées sans suite. La maîtrise intermédiaire, s'appuyant sur les régleurs, avait dévoyé les «opérations conjointes» qui visaient à une formation des opérateurs en vue de leur promotion comme *conducteurs d'installations automatisées*. C'est bien dans ce rôle d'intermédiaire et face aux préoccupations du directeur d'atelier qui cherchait à faire évoluer d'anciens OS que l'analyste peut contribuer aux changements dans le travail.

Ainsi les caractéristiques de la démarche (contenu et objectifs) dans l'analyse du travail nécessitent une étroite collaboration avec les syndicalistes, durant la recherche, et une appropriation/réappropriation des résultats par ceux-ci. En fait, les deux moments sont étroitement liés, le second étant conditionné par les conditions de production de la recherche.

On peut dire qu'en général - mais en général seulement, car ce sont les cas particuliers qui permettent d'effectuer la recherche - il y a un certain déphasage entre les préoccupations des syndicalistes et celles des chercheurs. Ceci est peut-être dû à des conditions historiques et culturelles, qui font que les revendications portent d'abord sur les salaires et sur le temps de travail. Mais ceci tient surtout à la situation faite aux syndicalistes dans la décennie qui s'achève : la priorité est donnée aux menaces de licenciements, en raison des pressions sur l'emploi qui accompagnent les restructurations

(1) Les notions d'autonomie et de créativité au travail mériteraient évidemment une critique ; on les utilise ici dans la situation de l'entreprise actuelle en France avec, comme limites, celles des possibles que les partenaires considèrent comme souhaitables.

industrielles à l'échelle mondiale. Par ailleurs, en considérant la crise du militantisme, ceux qui restent sont totalement absorbés par leurs mandats électifs (délégués du personnel, CE, CHSCT) et par la préparation d'élections quasi permanentes.

Dans ces conditions, la position du chercheur n'est pas aisée. C'est pourquoi nous avons tenté de constituer des équipes mixtes syndicalistes-chercheurs qui effectueraient la recherche, étant entendu que les résultats bénéficieraient d'abord aux syndicalistes qui accroîtraient la pertinence de leur analyse du travail, de l'entreprise et des moyens de les transformer. À d'autres moments, nous avons essayé de faire intervenir, avec plus ou moins de réussite, des militants ouvriers à l'Université ou dans des séminaires de recherche. Dans tous les cas, nous avons rencontré un certain nombre de difficultés : surdité et belle ignorance de nos initiatives, de la part de la majorité de nos interlocuteurs, et participation réelle et enthousiaste de quelques-uns. Ce qui conduit à plusieurs questions. Les participants ne sont-ils pas des ouvriers (ou des techniciens) intellectuels, qui n'ont pas besoin des chercheurs, car leurs positions électives (CHSCT, DP, CE) leur ont donné le temps et les moyens de se former pour répondre aux questions que nous posons ? Pour partie d'entre eux, ne sont-ils pas déjà des professionnels de la recherche - et des mandats électifs - plus ou moins coupés des autres salariés et/ou des syndicats, quant à leurs démarches intellectuelles ?

Enfin, la recherche qui tente de contribuer à la réflexion syndicale ne sert-elle pas d'abord les chercheurs, en alimentant leurs publications et en accroissant leur visibilité ? Ceux-ci ne font-ils pas que formaliser un savoir et des connaissances accumulés par les ouvriers-intellectuels qui les utilisent dans leur quotidien militant ? Ne s'agit-il pas d'un *remake* taylorien ? Qu'ont à gagner les opérateurs et/ou les syndicalistes, à voir formalisé et diffusé un savoir sur lequel ils s'appuient pour défendre leur position et leur autonomie ? N'y a-t-il pas des points communs avec les opérations « cercles de qualité » et « groupes d'expression des salariés » ? Qui gagne à la transparence du travail ?

En fait, les questions ne sont jamais aussi tranchées : les syndicalistes sont demandeurs des résultats des recherches sociales et les chercheurs règlent leurs interventions sur les possibilités du terrain. Mais le plus étonnant, c'est de voir que, malgré l'accord réalisé sur les objectifs, la rencontre des partenaires n'a pas vraiment lieu, que l'osmose est à construire. Le syndicalisme déclare avoir besoin d'un regard neuf pour participer aux changements dans l'entreprise et les chercheurs entendent proposer cette vision renouvelée : mais tout se passe comme si l'apprentissage de l'œuvre commune par les deux partenaires restait à faire.

### 3. La recherche sociologique quand même

L'ensemble de ces questions souligne en quoi la constitution de la connaissance est un enjeu et que l'on ne saurait la placer à côté ou au-dessus du social, justement pour appréhender ce social : la constitution et la formalisation des savoirs appartiennent directement à ce social lui-même.

Doit-on pour autant conclure que l'analyse du travail ne sert pas le syndicalisme ? Ce serait tout aussi erroné que de croire qu'elle est la panacée aux problèmes du syndicalisme en entreprise. En premier lieu, l'analyse du travail influence considérablement les relations de travail, sans que cela n'apparaisse explicitement. En matière d'analyse du travail - et à la différence de la situation des sciences de la nature - il n'y a pas de production d'hypothèses qui donnent lieu à une véritable expérimentation en grandeur réelle. Ou bien, quand celle-ci est déclarée comme telle, elle est en partie biaisée par le contexte, ses lourdeurs bureaucratiques, c'est-à-dire des variables non contrôlées qui empêchent de conclure avec certitude. Autrement dit, l'influence des travaux de recherche sur le travail se fait de manière moins mécanique; elle est lisible dans l'infléchissement des mouvements

sociaux, dans les réorganisations proposées de part et d'autre : les résultats de l'analyse du travail sont lentement digérés par le corps social et influencent les partenaires dans l'apprentissage collectif qu'ils ont à faire, face aux changements répétés liés aux impératifs économiques et/ou techniques.

En second lieu, l'analyse du travail se situe aux confins du double mouvement qui anime toute entité sociale : celui du conflit et celui du consensus. Le consensus est indispensable à la production de n'importe quel objet (surtout de qualité), mais le conflit n'en est pas moins constitutif de toute société, quant au partage des bénéfices de la production sociale (en argent, en temps libre, en symboles, etc.) ou à l'organisation de la production, voire à ses fins. Peut-on croire que les hommes y mettront un peu plus de raison, dans l'intérêt de tous, en écoutant ce que les analystes du travail ont à dire ?



---

## **EXPERTISE ET ANALYSE DU TRAVAIL**

---

↻ **J.-F. Troussier**

Depuis les Lois AUROUX, les comités d'entreprise ont la possibilité de faire appel à des experts afin d'analyser les conséquences de l'introduction des nouvelles technologies. C'est dans ce cadre que des chercheurs de l'IREP-D (1) ont procédé à des analyses du contenu de travail.

Ces analyses ont été menées, non pour elles-mêmes, mais dans le but d'apprécier l'opportunité des décisions des directions relatives à des licenciements, à l'organisation du travail, aux politiques de formation, etc.

Évidemment il a été largement fait appel aux instruments d'analyse du travail mis au point par les disciplines qui traitent du travail, notamment psychologie du travail et ergonomie. Ainsi en est-il de l'image opérative, ou encore de la notion de dysfonctionnements... Certains concepts ont, à l'occasion, fait l'objet de perfectionnements, comme celui de qualification collective (2).

La loi prévoit que la durée de l'expertise ne doit pas dépasser un mois. Il est donc hors de question de procéder à un examen patient et minutieux du travail, même si, en général, l'expertise est limitée à un atelier, dans des circonstances bien déterminées. Il faut donc trouver une méthode adaptée à ces contraintes.

L'intervention a lieu dans un contexte conflictuel. C'est dans l'espoir de voir la Direction modifier ses décisions que le Comité d'entreprise demande une expertise. Cependant l'expertise n'est possible qu'avec l'accord de la Direction, ce qui signifie que l'accès aux sources d'information n'est pas limité : direction, syndicats, travailleurs eux-mêmes.

Cette dernière circonstance est tout à fait importante, quant à la méthode adoptée, parce que la qualification est un rapport social, un élément des rapports de production. Elle n'est pas une pure donnée technique, ni le pur produit du système éducatif. Elle implique, pour être appréhendée, de comprendre les stratégies des parties concernées par la mise en œuvre du travail.

(1) En liaison le plus souvent avec CIDECOS, pour étudier l'introduction de la commande centralisée dans la chimie et la pétrochimie.

(2) On trouvera un panorama des travaux consacrés à l'analyse du travail, avec de nombreuses références et une bibliographie essentielle dans [BERNOUX et alii (1987)].

C'est en fonction de ces données de départ que la démarche a été organisée autour d'étapes successives. On en donnera ici un aperçu stylisé, étant entendu que dans la réalité, les étapes ont pu être plus ou moins nombreuses, se chevaucher, d'autant que l'expertise est conduite par une équipe qui est amenée à faire quotidiennement le point des informations recueillies.

### **Première étape : l'identification du contexte du travail**

L'hypothèse est ici que le contenu de chaque poste de travail est de plus en plus dépendant de facteurs généraux, économiques notamment. Pour comprendre le contenu du travail, il faut connaître les problèmes auxquels est confrontée l'entreprise.

Il s'agit d'abord de repérer le contexte technique avec des ingénieurs appartenant ou non à l'Usine. L'intérêt de ce repérage est, au-delà de la nature des procédés, des solutions adoptées, d'évaluer la nature des problèmes techniques à résoudre. C'est autour de ces problèmes que s'est développée la culture technique de l'entreprise, et il est clair qu'il y a des relations entre le contenu du travail - individuel ou collectif - et la culture technique de l'entreprise.

Il s'agit ensuite d'apprécier les «contraintes» économiques susceptibles de peser sur le poste de travail : contraintes de compétitivité, de flexibilité, de qualité; difficultés d'approvisionnement...

Il s'agit enfin de situer la nature des rapports sociaux à travers le type d'organisation du travail, les contentieux en cours, les revendications. On peut ainsi voir qu'une même technique peut être associée à plusieurs modèles d'organisation, proches ou éloignés du modèle taylorien.

L'identification du contexte permet ainsi de connaître et surtout de hiérarchiser les problèmes qui, pour partie, modèlent le contenu du travail.

### **Deuxième étape : description du travail prescrit**

L'hypothèse d'une distance entre travail réel et travail prescrit n'implique évidemment pas qu'il n'y ait pas de liens entre les deux. Il faut donc commencer par connaître les consignes.

Pour ce faire on demande aux responsables de l'atelier de fournir une description du fonctionnement de l'atelier : qui fait quoi ? Pourquoi ? Comment ? Quelles sont les informations nécessaires à l'accomplissement de la tâche ? Quelle est la démarche des opérateurs ? Quelles sont les formes de coopération ? De quelle marge de manœuvre disposent les opérateurs ?

On apprend par exemple que dans tel atelier, le tandem rondier-tableautiste, bien connu dans les industries de process, fait l'objet d'une délimitation rigoureuse des tâches : le tableautiste reste toujours devant sa console et le rondier fait exclusivement des rondes.

Cette description officielle du travail peut être complétée par la lecture de documents : notes de service, cahiers de consigne, process book, affiches, tableaux, etc.

On dispose ainsi d'une première version du travail, celle qui concerne la tâche, ou le travail prescrit.

### **Troisième étape : description du travail réel**

Cette étape est menée en discutant et en regardant travailler les opérateurs sur le site. On observe une succession d'interventions et on demande aux opérateurs le pourquoi, le comment de leur intervention, ainsi que le choix du moment où ils la font. On leur demande en particulier sur quelles informations ils se fondent pour agir, à quelles analyses ils procèdent afin de saisir le type de représentation qui justifie leur stratégie.

L'observation et le recueil du discours permet de reconstituer l'activité des opérateurs. Cette reconstitution n'est possible que si un climat de confiance existe entre opérateurs et experts (1). On constate par exemple que la division du travail entre rondier et tableautiste n'est pas aussi stricte que prévu : en fait ils échangent une partie de leur activité, ce qui est d'ailleurs une source d'efficacité.

Cette reconstitution peut être confirmée, le cas échéant, par des documents généralement ignorés de la hiérarchie (petits carnets personnels où sont notées les caractéristiques de certaines machines, les particularités de certains incidents...). De même est-il utile d'assister au passage de consigne d'une équipe à l'autre, dans le cas du travail posté. En tout état de cause il convient de soumettre aux opérateurs une version écrite de la description de leur propre travail, de sorte qu'ils puissent procéder aux rectifications qui leur paraissent nécessaires, et atténuer ainsi le poids de la représentation personnelle de l'enquêteur.

La deuxième version du travail ainsi cernée, proche de l'activité réelle des opérateurs, mérite d'être contrastée. Il faut éviter de mettre sur un même plan les interventions anodines, même longues, et les interventions stratégiques, effectuées sous contrainte de temps.

### **Quatrième étape : la gestion des dysfonctionnements**

L'hypothèse ici est que la gestion des dysfonctionnements est significative du contenu du travail.

On demande aux opérateurs de faire la liste des dysfonctionnements auxquels ils doivent faire face (2) et d'expliquer comment ils s'y prennent pour les anticiper, les prévenir, les diagnostiquer, quelle stratégie ils adoptent pour remédier à leurs conséquences.

On compare alors cette version du travail, organisée autour des dysfonctionnements, aux consignes, et on discute avec les opérateurs des écarts entre consigne et pratique, de façon à aboutir à une version où les interventions, individuelles ou collectives, sont hiérarchisées.

Si le contexte social le permet, on discute avec la hiérarchie des écarts entre consignes et pratique, entre tâche et activité : pourquoi le rondier est-il souvent dans la salle de contrôle, alors qu'il est sensé ne pas s'y trouver ? Pourquoi le tableautiste fait-il autre chose que de s'occuper de sa seule console ?

L'ensemble des discussions avec les opérateurs d'une part, la hiérarchie d'autre part, permet de perfectionner les versions antérieures et d'aboutir à ce qu'on peut appeler une version plausible du

(1) En l'occurrence, ce climat existe du fait que les enquêteurs sont demandés par le comité d'entreprise, avec l'accord de la direction.

(2) Il est intéressant de noter que des équipes successives ne hiérarchisent pas les incidents de la même manière. C'est que chacune a sa propre manière de faire.

contenu du travail, fondée sur l'analyse des informations nécessaires, sur la gestion des dysfonctionnements, sur la nature de la représentation des opérateurs et le type de stratégie sous contrainte de temps qu'ils utilisent.

On pourrait sans doute perfectionner cette dernière version en continuant à confronter les points de vue des enquêteurs avec ceux des opérateurs et de la hiérarchie.

Cela est difficile dans le délai imparti d'un mois aux enquêtes de ce type, mais cela a un sens. Ce sens est à chercher dans une définition de la qualification qui voit dans cette dernière un élément des rapports de production destiné à maîtriser le procès de travail.

Qu'elle soit individuelle ou collective (1), la qualification est bien au cœur des relations sociales, comme le confirme cette méthodologie fondée sur une analyse contradictoire des points de vue des uns et des autres. La discussion des résultats de l'expertise en comité d'entreprise n'est pas une discussion technique, mais une véritable confrontation dont peuvent dépendre classification, niveau d'emploi, conditions et organisation du travail.

(1) Voir dans la deuxième partie le point consacré à la dimension collective du travail.

---

# **ANALYSE DU TRAVAIL ET CONCEPTION DES SITUATIONS DE TRAVAIL**

---

⇒ **F. Daniellou et A. Garrigou**

L'analyse du travail est-elle passéiste ? Son orientation vers la réalité des situations existantes est-elle si forte, qu'elle la rende inutilisable quand il s'agit d'approcher le futur, et donc de contribuer à la conception de nouvelles situations de travail ? C'est l'interrogation à laquelle l'ergonomie francophone, qui a développé les concepts et les méthodes de l'analyse du travail, se trouve confrontée depuis quelques années.

Le «*paradoxe de l'ergonomie de conception*» a été clairement formulé par [THEUREAU et PINSKY (1984)] : les situations futures ne peuvent pas faire l'objet d'une «*analyse du travail*» suivant les méthodes habituelles. On ne peut donc, de façon simple «*adapter les dispositifs futurs à l'activité des opérateurs*».

L'ergonomie ne peut, cependant, en rester à cette interrogation théorique. L'intervention sur la conception est un objectif essentiel, constitutif, de cette discipline ; c'est peut-être même le seul élément commun à toutes les définitions qui ont été données de l'ergonomie. De plus, les évolutions économiques et sociales, depuis le début des années 1980, se traduisent par des demandes de plus en plus importantes, adressées aux ergonomes pour qu'ils interviennent dans la conception de systèmes de production qui peuvent être de grande ampleur. Il est maintenant nécessaire de passer de la conception d'un poste ou d'un système de travail, à la conception de systèmes entiers de production (usines, ateliers).

Des travaux en cours cherchent donc les moyens de projeter vers le futur le type de regard que l'analyse du travail a su introduire dans la description des situations existantes, pour intervenir sur la conception de situations à venir. Il faut pour cela résoudre conjointement des questions théoriques et des questions méthodologiques.

## **1. Peut-on prévoir l'activité future ?**

Le problème théorique essentiel porte sur la «*prévision de l'activité future*». L'activité de travail, telle qu'elle peut être analysée dans des situations existantes, comporte par essence une variabilité qui résiste à la prévision : l'état du dispositif technique, le contexte organisationnel et l'état interne de l'opérateur subissent en permanence des variations qui appellent des ajustements constants des

modes opératoires mis en œuvre. Mais ce n'est pas seulement la complexité de ces ajustements qui rend la prévision impossible en ces termes. C'est aussi que, lorsque les situations ne sont pas excessivement contraintes, l'activité de travail n'est pas entièrement déterminée par les caractéristiques du système technique. Il existe des marges de liberté (plus ou moins grandes) à l'intérieur desquelles les opérateurs vont élaborer des modes opératoires différents d'un individu à l'autre et variables pour un même individu. La charge de travail, les risques d'atteinte à la santé et les effets sur la production dépendent de ces marges de liberté.

L'activité ne serait donc «prévisible» que lorsque le dispositif technique et organisationnel serait tellement contraignant qu'il n'existerait qu'un seul mode opératoire possible. Ce cas extrême, dont on voit immédiatement qu'il serait peu opérationnel sur le plan industriel, compte tenu de la variabilité incontournable des hommes, des matières et des outils, représenterait en tout cas la négation même d'une approche ergonomique.

La réflexion sur «l'activité future» que peut proposer l'ergonomie, ne va donc pas viser à prévoir, pour les contraindre, tous les gestes et tous les raisonnements des opérateurs qui travailleront dans le futur atelier. Il va s'agir au contraire d'évaluer «*l'espace des formes possibles de l'activité future*» [DANIELLOU (1988)] : les dispositifs techniques et organisationnels sont-ils conçus d'une manière telle qu'il existe, dans différents cas de figure, la possibilité pour les opérateurs d'élaborer un mode opératoire efficace et compatible avec leur santé ? Autrement dit, existe-t-il des marges de liberté suffisantes pour faire face à la variabilité industrielle, compte tenu de la diversité des individus et de leur variabilité interne ?

Telle est la question à laquelle l'ergonome, qui participe à la conception d'un atelier ou d'un service informatique, doit chercher les réponses pour chacun des sous-systèmes qui entrent en jeu. Quelle est alors la contribution de l'analyse du travail ?

## 2. L'ancrage dans les situations existantes

La réflexion sur l'activité future, qui est ainsi proposée, ne peut reposer uniquement sur une description, par les concepteurs, des installations qu'ils prévoient de faire réaliser. L'ergonome a besoin de la nourrir, grâce aux résultats d'analyses du travail effectuées dans des installations existantes. L'approche de l'activité possible dans le futur atelier va nécessiter, en tout premier lieu, le repérage de situations de référence, où pourront se dérouler ces analyses du travail.

Les situations de référence qui pourront être étudiées sont principalement :

- d'une part l'atelier ou le service qui doit faire l'objet d'une automatisation ou d'une informatisation ;
- d'autre part, des situations comportant certains des éléments qui sont prévus dans la future installation : même dispositif technique, mêmes matières premières, même type de relation avec l'amont, l'aval ou la clientèle, même environnement, etc.

La recherche des situations de référence pertinentes suppose bien entendu une prise de connaissance des options technologiques et organisationnelles déjà retenues pour l'installation à concevoir.

Les méthodes qui pourront être mises en œuvre pour l'analyse de ces situations de référence sont diverses. Quand le système de production à concevoir est de grande ampleur, il est en général illusoire d'imaginer que, pour chacune des situations de référence, il sera possible de procéder à une analyse approfondie de l'activité des opérateurs pendant des périodes longues. Une combinaison de

méthodes, n'apportant chacune que des éléments partiels, est probablement nécessaire : observations limitées et entretiens approfondis, éventuellement dans un cadre collectif ; analyse des traces écrites du fonctionnement de l'atelier, analyse des déchets et des rebuts [WISNER (1979)], analyse systématique de l'activité sur des périodes particulières, exploitation des stages de formation du personnel chez les fournisseurs...

L'analyse des situations de référence n'est pas utilisable directement par les concepteurs. Son intérêt n'est d'ailleurs pas non plus toujours immédiatement perceptible par les opérateurs de la future installation («*À quoi bon se pencher sur l'existant, puisque tout va changer ?*»). Un processus d'abstraction est nécessaire, de la part de l'ergonome, pour mettre en lumière les éléments transposables des situations observées, notamment des caractéristiques de la situation de travail susceptibles de contribuer à la structuration de l'activité future. En analysant les situations actuelles, l'ergonome repère habituellement dans l'activité des opérateurs une organisation par sous-objectifs, dont la planification temporelle peut être très variable. Il identifie les déterminants de cette organisation, liés au déroulement de la production, aux caractéristiques des produits ou des machines, aux incidents, aux variations de l'état interne des opérateurs. Il observe d'un jour à l'autre des modifications dans le déroulement précis de l'activité, mais parvient à repérer des situations d'action caractéristiques [PINSKY et THEUREAU (1987) ; JEFFROY (1987)], en classant ce qui est voisin et différent pour l'opérateur dans les périodes «similaires» observées.

Se tournant alors vers le futur, il peut chercher à recenser des situations d'action probables dans l'installation projetée : certaines concerneront le fonctionnement normal, mais d'autres seront liées à la préparation ou au changement de production, à la résolution de certains incidents, etc. C'est un classement, à la lumière des caractéristiques connues du projet, de ce qui est transposable dans chacune des situations de référence analysées, qui débouchera sur une liste de «situations d'action probables». On pourrait dire qu'il s'agit de repérer des «scénarios» susceptibles de se dérouler dans les futures installations. Ceux-ci vont être les unités élémentaires de l'intervention ergonomique sur la conception (1).

### 3. L'élaboration de «repères pour la conception»

À partir de l'analyse des situations de référence, et si l'intervention ergonomique est suffisamment précoce, l'ergonome va pouvoir proposer au représentant du Maître d'Ouvrage des «repères», qui pourront par exemple être repris dans les cahiers des charges destinés aux fournisseurs [DANIELLOU (1987)].

Les «repères pour la conception» pourront comprendre des informations de trois types :

- ① des informations «*descriptives*», attirant l'attention des concepteurs sur les sources de variabilité et les situations d'action probables, afin que la conception ne porte pas sur une image uniquement théorique de la structuration du travail ;
- ② des informations «*prescriptives*», imposant le respect de normes ou de principes, dans les domaines où l'état des connaissances le permet (en matière par exemple d'environnement physique, d'accessibilité, de compatibilité systémique, etc.) ;
- ③ des informations «*procédurales*» qui fixent à la maîtrise d'œuvre et aux fournisseurs des «rendez-vous» intermédiaires avant livraison finale des installations.

(1) Ce point sera précisé au paragraphe 5 «*Le pronostic sur l'activité future*».

Ce dernier type d'informations est déterminant pour le déroulement de l'intervention ergonomique de conception. Il est impossible de définir *a priori* toutes les «caractéristiques ergonomiques» que doit respecter une interface ou une machine : il importe de se ménager la possibilité de réagir par rapport aux premières propositions des concepteurs, avant que les dispositifs ne soient complètement élaborés. Aussi faut-il prévoir contractuellement qu'ils fournissent, aux moments opportuns, les supports qui permettront cette confrontation : plans, maquettes, documentation, etc.

#### **4. Une nécessité : la confrontation de plusieurs compétences**

À partir des «repères» qui leur sont fournis, les concepteurs vont pouvoir élaborer des propositions techniques et organisationnelles. Leur compétence propre, et notamment la maîtrise des technologies, doit pouvoir s'exercer à part entière. Mais, pour aborder l'activité future, cette compétence ne suffit pas. Il sera nécessaire de la confronter :

- à celle des futurs «exploitants» (opérateurs et maîtrise de production et de maintenance, qui connaissent de nombreux éléments de variabilité des produits traités et des équipements existants, et les conséquences des incidents qui surviennent) ;
- à celle du responsable du projet pour le Maître d'Ouvrage, lorsqu'il existe, qui gère la cohérence de l'ensemble des aspects du projet ;
- à celle des ergonomes, relatives à l'homme au travail et aux méthodes d'analyse de l'activité.

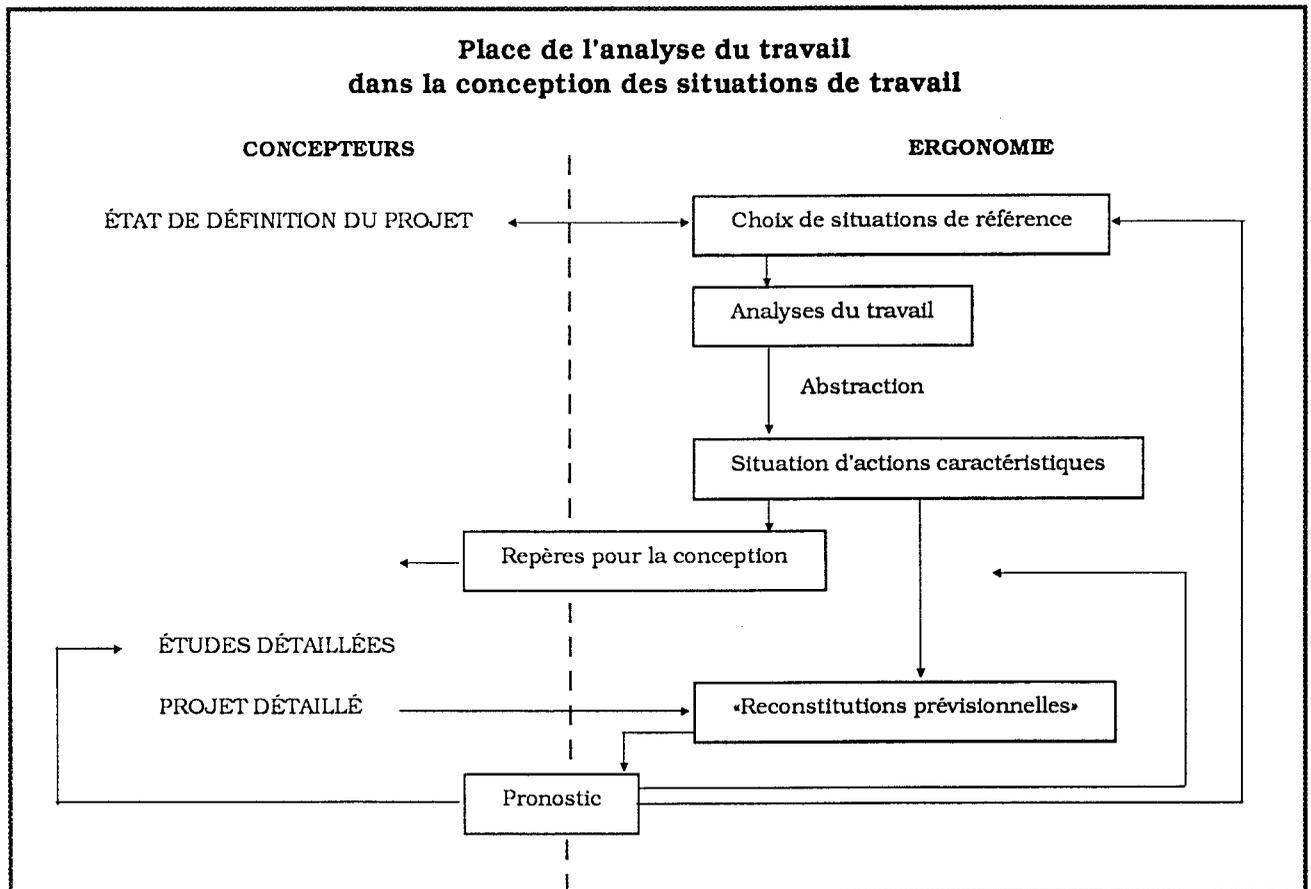
Les modalités de confrontation de ces différentes compétences peuvent être différentes suivant les cas. Elles dépendent notamment des relations sociales existant dans l'entreprise et devront faire l'objet d'un accord entre les partenaires concernés.

#### **5. Le pronostic sur l'activité future**

À partir des supports fournis par les concepteurs - et seulement lorsque ceux-ci sont disponibles - il devient envisageable d'examiner en détail les formes possibles de l'activité sur les futures installations.

Dans certains cas, il est possible de procéder à des expérimentations ergonomiques : lorsque des prototypes sont disponibles, notamment dans le cas de logiciels, l'activité d'opérateurs, utilisant ces prototypes pour assurer une production, peut être observée et les difficultés rencontrées, analysées [PINSKY et THEUREAU (1987) par exemple]. Le même type d'analyse peut être effectué lorsqu'un simulateur est utilisé et aussi en phase de réception des matériels après montage.

Dans d'autres cas, seuls des plans ou des maquettes sont disponibles. Il n'est alors possible que de décrire, sur la base de ces supports, les principales caractéristiques de l'activité qui pourrait être mise en œuvre, dans les différentes situations d'action préalablement recensées (les «scénarios» évoqués *supra*). Les limites de telles «reconstitutions» sont importantes, mais leur apport est certain, dans la mesure où elles décalent l'approche habituelle des concepteurs : au lieu d'examiner les plans à la lumière d'interrogations techniques, il est proposé de s'attacher, de façon détaillée, à l'activité qui sera mise en œuvre pour démarrer l'installation, la surveiller, effectuer les réglages, faire face à



différents types d'incidents. Des questions sont soulevées sur les contraintes de temps, l'accessibilité, les efforts, la collaboration entre opérateurs, les besoins de collaboration, la disponibilité et la nature des informations, etc. Il n'est pas rare que ces «reconstitutions» permettent de repérer des difficultés sérieuses pour la santé des opérateurs ou la production. L'issue des expérimentations ergonomiques ou de toute anticipation de l'activité future est un pronostic relatif aux futures installations : les difficultés probables dans chaque situation d'action sont énoncées, qu'elles concernent la production ou la santé des opérateurs. Il est alors possible de formuler des pistes de recommandation, qui vont servir de base à de nouvelles propositions des concepteurs. L'examen des formes possibles de l'activité future est ainsi itératif, jusqu'à la réalisation, la mise au point et la réception des différentes parties de l'installation.

L'ensemble des critères qui permettent d'estimer l'espace des formes possibles de l'activité future n'est pas formalisé actuellement. On peut au moins citer :

- la prise en compte des données physiologiques des connaissances sur le fonctionnement de l'homme ;
- l'examen de la continuité chronologique (le passage d'un cours d'action à un autre n'est possible que si les objectifs du premier ont été atteints, ou si une information indique qu'ils ne peuvent pas l'être, ou si un événement nouveau impose une interruption de l'action en cours...) ;
- l'examen de la continuité cognitive (liens entre l'exploration perceptive, les opérations effectuées, l'anticipation et le contrôle de leur résultat).

## **En conclusion**

L'examen des formes possibles de l'activité future apparaît comme un axe essentiel des apports de l'ergonomie à la conception industrielle. L'ampleur des systèmes de travail concernés, l'interaction des aspects techniques et des aspects sociaux des projets industriels, nécessitent la multiplication d'expériences, avant de pouvoir juger du caractère généralisable des méthodes proposées.

Des questions fondamentales se posent simultanément. Comment, par exemple, prendre en compte la diversité et la variabilité de la population future, quand l'on examine l'espace de ses formes possibles d'activité ? Quelles modélisations de l'activité de travail et des processus cognitifs se révèlent les plus performantes pour permettre la réflexion sur l'activité future dans différents types de situations de travail ? Quel degré de précision des analyses des situations de référence est nécessaire pour permettre de porter un pronostic sur l'activité future ?...

L'approche de l'activité future vient ainsi renouveler les questions que l'analyse ergonomique du travail adresse aux sciences de l'homme.

---

## **ANALYSE DU TRAVAIL ET FORMATION**

---

◀ **B. Hillau**

Par son insuffisance même, l'expression «*analyse du travail*» est révélatrice des grandes transformations qui se sont produites ces vingt dernières années, en matière de planification de l'Éducation.

Il convient davantage aujourd'hui d'utiliser l'expression plus large de l'«*analyse des relations formation-emploi*», tant il est vrai que différents niveaux d'analyse coexistent et s'articulent, depuis le niveau d'une ingénierie «locale» de formation, (tel organisme de formation recourt à l'analyse du travail pour actualiser le contenu technique d'un stage), jusqu'aux macro-analyses qui combinent des approches qualitatives et statistiques pour la prévision et la planification nationale.

Entre ces deux niveaux extrêmes, de la planification d'une part, et de l'élaboration des contenus de formation d'autre part, un niveau intermédiaire prend de plus en plus d'importance : celui des études «moyennes», études transversales par catégories socio-professionnelles ou par niveaux de formation, ou études «sectorielles» ou de «professions».

Dans quelles dynamiques de coopération entre recherche et administration se développent ces différents niveaux d'analyses ? On peut distinguer, en ce qui concerne le ministère de l'Éducation nationale, trois grandes catégories d'enjeux qui invitent à un rapprochement administration-recherche :

- la maîtrise du développement du système éducatif par la prévision et la planification ;
- l'établissement de relations équilibrées avec les partenaires sociaux, dans le cadre consultatif de la création des diplômes ;
- la construction et l'actualisation des contenus de diplômes et de formations, en rapport avec les évolutions techniques et organisationnelles dans les entreprises.

## **1. L'analyse des qualifications aux fins de la planification**

Au niveau de la politique générale d'éducation, le recours aux techniques et aux organismes de prévision est relativement ancien. [BEL (1986)] en retrace l'historique et souligne les difficultés, les évolutions problématiques et méthodologiques de l'analyse des qualifications aux fins de planification, dans l'ouvrage collectif «*L'introuvable relation formation-emploi*».

Le paradoxe en matière de planification est que cette progression des outils et des méthodes va aller de pair avec l'abandon d'une problématique d'«adéquation» de la formation à l'emploi.

Alors que les diagnostics se font de plus en plus larges, diversifiés et fiables, il devient de plus en plus illusoire de vouloir calquer la politique éducative sur une sorte de déterminisme économique exogène. Les choix éducatifs ont eux-mêmes un impact sur le développement économique, et on observe une attitude de plus en plus volontariste des pouvoirs publics en matière d'éducation. L'objectif de faire accéder 80 % d'une classe d'âge au niveau du baccalauréat atteste de ce changement d'attitude.

## **2. Construire le dialogue avec les partenaires sociaux**

Cette évolution ne se traduit pas par une désaffection du recours aux études et aux recherches, bien au contraire.

La création du Haut Comité Éducation Économie en 1986, marque la volonté du ministère de l'Éducation nationale de se doter d'instances d'interface vis-à-vis des grands organismes d'études, de recherche et de prévision (BIPE, CEREQ, INSEE).

Déjà, en 1980 avait été mis en place le Groupe des Enseignements Technologiques (GET), espace commun de réflexion de la Direction des lycées et collèges, du CEREQ et de l'Inspection générale de l'Éducation nationale.

Un à deux «dossiers du GET» sont élaborés annuellement visant à une approche aussi exhaustive que possible de la relation formation-emploi, concernant un domaine professionnel comme le dossier réalisé en 1987 sur «Les Industries Chimiques et de Process» [CEREQ (1988)], ou plus transversalement un niveau de formation, comme le récent dossier constitué sur le «Niveau IV de formation et les Baccalauréats Professionnels» [CEREQ (1989)]. Ce dernier illustre la diversité des angles d'éclairage apportés par le CEREQ (insertion et cheminement des jeunes sortant au niveau IV, structure de la population active par secteurs et par professions, analyse des qualifications «charnières» de technicien d'atelier...) et les rapprochements possibles avec des études sur les populations scolaires (DEP) ou les «viviers» de BEP (DLC) (1).

De tels travaux, portant sur des champs d'investigations plus restreints et mieux circonscrits que les modèles macro-économiques mais en même temps plus larges et plus diversifiés que la seule analyse qualitative du travail, empruntent et combinent des éléments propres à ces deux types de démarches.

(1) DEP : Direction de l'évaluation et de la prospective.

DLC : Direction des lycées et collèges (ministère de l'Éducation nationale de la Jeunesse et des Sports).

À partir d'un «état des lieux» de la relation formation-emploi au niveau IV de formation, l'administration est à même de se forger une conception cohérente du développement d'un nouveau diplôme à ce niveau. Les résultats d'études et les orientations envisagées soumis à l'appréciation du groupe Permanent du Comité Interprofessionnel Consultatif (1), sont l'objet de débats entre partenaires sociaux.

Au-delà d'une conception globale du diplôme, la définition cas par cas des spécialités reste à faire, et ce au sein des Commissions professionnelles consultatives (CPC) qui font connaître les besoins par branches professionnelles. Là encore, l'objectivation des besoins est essentielle à un dialogue constructif, et il est de plus en plus souvent requis, auprès des «demandeurs» (qu'ils soient internes à l'administration ou externes), de fournir un «Dossier Professionnel d'Opportunité» permettant à la CPC de se prononcer sur un examen aussi objectif que possible des évolutions du secteur ou de la profession.

### **3. Le «référentiel de l'emploi» et la construction du contenu du diplôme**

C'est sans doute au niveau des contenus des diplômes que le recours à «l'analyse du travail» est le plus direct. Il s'opère, depuis 1984, à travers une phase préalable à l'élaboration du diplôme : la définition du « référentiel d'emploi ». La description à la fois large et détaillée des fonctions et des tâches que le titulaire du diplôme aura à accomplir suppose la coopération des pédagogues (enseignants, corps d'inspection) d'experts professionnels, et fréquemment, de chercheurs du CEREQ ou d'autres laboratoires, qui apportent leurs connaissances sur l'évolution des qualifications [CEREQ (1987)]. Le référentiel de l'emploi a une double finalité : au regard des employeurs, il caractérise le diplôme par la contribution que pourra apporter le titulaire à la production ; au regard des enseignants, il permet de finaliser et d'articuler l'ensemble des connaissances et des savoir-faire qui vont être définis dans les phases ultérieures - référentiel du diplôme, conditions d'évaluation, parcours de formation.

À ce stade initial, l'analyse du travail constitue un apport essentiel, dont nous illustrerons les différents aspects à partir d'un exemple, la construction du «référentiel d'emploi» du BEP «Maintenance des systèmes mécaniques de production».

#### **• La connaissance de l'évolution du travail «en situation»**

Les enseignants qui participent à l'élaboration du diplôme ont une connaissance approfondie du domaine technique qui fait leur spécialité. L'apport de l'analyste du travail porte moins sur le domaine technique, que sur les formes d'évolution du travail liées à l'organisation. La conception générale du «profil d'ouvrier» que l'on va avoir (ouvrier devant appliquer des instructions strictes selon le modèle taylorien ou ouvrier plus autonome, sensibilité aux aspects de gestion du temps de travail) aura des répercussions dans la construction de la formation : exigences en matière de culture générale, de capacité à communiquer, formation à l'auto-organisation du travail, etc.

D'autre part, la connaissance de l'évolution technologique dans l'ensemble du domaine doit être rapportée au niveau des situations de travail particulières et des compétences mobilisées dans l'exercice de l'activité professionnelle.

(1) Les commissions professionnelles consultatives sont les instances de consultation des partenaires sociaux.

### La place du «référentiel de l'emploi» dans la création du diplôme

Tout d'abord il convient de distinguer «diplôme» et «formation». Le diplôme recouvre à la fois le titre et les conditions d'attribution de ce titre. Il ne recouvre pas les conditions d'acquisition des savoirs. Ainsi le même diplôme pourra être préparé par différentes voies ou filières de formation (voie scolaire, apprentissage, formation continue).

Le diplôme lui-même est élaboré dans un cadre consultatif (en Commission professionnelle consultative), c'est-à-dire en associant les partenaires sociaux, mais avec un arbitrage final qui relève toujours de l'administration publique.

Il est préparé et présenté sous la forme de trois documents types :

- le référentiel de l'emploi ;
- le référentiel du diplôme ;
- le règlement d'examen et les instructions relatives à la nature et au déroulement des épreuves.

Seuls ces deux derniers documents ont valeur réglementaire, et le référentiel de l'emploi ne fait pas toujours l'objet d'un document distinct, il peut être présenté comme une introduction au référentiel de diplôme.

C'est le cas pour le BEP Maintenance des systèmes mécaniques de production, les principaux éléments décrits afférents à l'emploi sont les suivants :

- **une conception de l'organisation du travail dans l'entreprise** : le référentiel du BEP Maintenance évoque *«la transformation hiérarchique dans les services, le développement des relations liées au décloisonnement entre production et entretien, les besoins accrus de saisie et de traitement des informations de base...»* ;
- **une conception de l'évolution technologique** : l'automatisation des équipements de production

se traduit par une imbrication de plus en plus forte des technologies mécanique, hydraulique, pneumatique et électrique-électronique auxquelles l'agent de maintenance a à faire face. Cette évolution pose le problème de la polyvalence technologique de l'agent de maintenance, face à d'autres considérations comme le niveau de formation visé et le type de population à scolariser. Ce problème a constitué d'emblée l'un des axes principaux de définition du diplôme, avec comme objectif de donner une base technologique solide ancrée sur la mécanique, sans négliger une ouverture vers l'électricité-électronique ;

- **des perspectives d'évolutions de carrière** : la conception initiale était d'asseoir le niveau V sur un rapport spécifique, immédiat, aux équipements - intervention directe et physique sur les machines, pour fabriquer ou pour réparer.

Cependant, les choses étaient moins claires pour définir jusqu'à quel point d'autres tâches ou d'autres relations, moins directement liées à l'équipement, pouvaient être introduites dans la définition du diplôme.

Le fonctionnement du groupe «maintenance» a ainsi oscillé entre deux positions, l'une consistant à dire : *«Il ne faut surtout pas former des préparateurs ou des techniciens»*, et l'autre : *«Il faut donner à l'ouvrier qualifié les connaissances organisationnelles qui lui permettent de se situer et d'évoluer dans l'organisation»*.

En ce qui concerne le potentiel d'évolution de carrière, le point n'est pas explicitement abordé dans la définition du diplôme, on note toutefois une définition de la compétence à atteindre qui dépasse semble-t-il le cadre de l'insertion immédiate, pour un but à plus longue échéance.

A travers le BEP Maintenance, on recherche *«un potentiel accru d'initiative, de communication et de participation à la définition des interventions»* ■

- ***L'identification des situations de travail inter-sectorielles***

Dans un mode de consultation où les partenaires sociaux sont représentés par branche d'activité économique, le chercheur est parfois la personne qui va montrer le lien entre des situations de travail similaires dispersées dans les secteurs. Dans le cas du BEP qui devait obéir à une définition professionnelle large, il a été montré que l'activité du montage final (secteurs de la construction mécanique) était proche des activités de maintenance (dispersées dans les secteurs utilisateurs), sur la base d'une technique de base de montage et du réglage des systèmes mécaniques : la formation au montage final a été introduite dans ce BEP «Maintenance» et ouvre des perspectives d'emploi étendus, non seulement en direction des services d'entretien, mais en direction de la construction mécanique elle-même.

Contrairement au «référentiel du diplôme», document formalisé qui a valeur «juridique», le référentiel de l'emploi connaît des modalités variables et sa mise en forme doit être stabilisée. L'appellation même de référentiel d'emploi pose problème et évoque très directement une logique d'adéquation de la formation à l'emploi. Une réflexion en cours à la Direction des lycées et collèges en collaboration avec le CEREQ, devrait permettre de stabiliser le cadre d'élaboration d'un «référentiel des activités professionnelles», ainsi que le mode de description. Là encore l'analyse du travail, non plus au niveau de son contenu, mais des méthodes et de la taxonomie, est susceptible de faire évoluer les pratiques de formation.

## **Conclusion**

Malgré l'échec de la problématique d'adéquation des relations formation-emploi, et la remise en cause d'un modèle macro-économique de planification à vocation universelle, le recours aux organismes d'études et de recherches continue de se développer et de s'intensifier.

Les expériences antérieures permettent de mieux orienter ce que pourraient devenir les relations entre recherche et administration. Autant l'apport de la recherche apparaît comme de plus en plus nécessaire à l'action publique, autant il apparaît avec de plus en plus d'évidence qu'il ne peut et qu'il ne doit y avoir passage mécanique de l'une à l'autre. Plus les rapprochements seront nombreux et diversifiés, plus devra être précisé et approfondi un principe de séparation des démarches, notamment du côté de l'administration si elle ne veut pas étouffer dans l'œuf ce qu'elle attend de spécifique des partenaires de la recherche (et notamment de leur capacité à mettre à distance les enjeux des acteurs sociaux dans la construction de leur objet d'investigation). Il y a là des apprentissages réciproques à développer.



---

**DEUXIÈME PARTIE**

**DES SYSTÈMES À LA TÂCHE**

---



## ❖ J.F. Troussier

**O***N peut définir avec [HOC (1987)] la tâche par un but à atteindre et par des conditions d'obtention de ce but. Ces conditions peuvent être tantôt des contraintes qu'il faut respecter, pour atteindre l'objectif, tantôt des aides à la réalisation de l'objectif.*

*L'activité, elle, est l'interaction entre le ou les sujets et la tâche, comme on le verra dans la troisième partie.*

*Définir les caractéristiques de la tâche est donc la première étape de l'analyse du contenu du travail, qui permet de situer l'environnement dans lequel s'insère le travail. Ce moment de l'analyse est strictement indispensable car ces processus cognitifs constitutifs de l'activité sont bien relatifs aux problèmes posés par les buts et conditions de la tâche. Il n'y aurait pas de sens à parler d'activité en tant que telle, sans référence à la tâche.*

*Prenons un exemple. La tâche est-elle une opération de montage ? Le but est d'effectuer un montage conforme à des normes (de qualité, de précision...) avec l'aide d'instruments de mesure, et moyennant des contraintes de temps, d'espace, de matériaux disponibles, etc.*

*On conçoit facilement que but et conditions de la tâche ne peuvent être compris que si l'on fait référence au contexte extérieur à la tâche proprement dite. Les normes de montage sont dictées par les exigences de la concurrence à laquelle est confrontée l'entreprise de montage. Celle-ci définit probablement une politique vis-à-vis de la qualité dont dépend l'instrumentation de mesure. La qualité des matériaux dépend des politiques d'approvisionnement, des rapports avec les sous-traitants. Les contraintes de temps et d'espace sont elles-mêmes pour partie des conséquences de l'organisation du travail.*

*Dans la mesure où un poste de travail est un ensemble de tâches, l'analyse des buts et des contraintes implique de situer le poste de travail dans son contexte. Ceci est d'autant plus nécessaire que les caractéristiques techniques et économiques actuelles augmentent l'interdépendance entre le poste de travail proprement dit et, tout spécialement, les données économiques générales... On peut s'en convaincre en réfléchissant aux relations entre la flexibilité de la production et la flexibilité du travail.*

*C'est pourquoi les approches basées sur les notions de système paraissent appropriées pour rendre compte des relations mutuelles entre l'ensemble et le particulier, entre le système de production et la tâche. Encore faut-il disposer de critères d'appréciation de système qui permettent de bien comprendre comment sont déterminées les tâches. On abordera donc l'analyse des systèmes de production sous l'angle de leur complexité.*

*Après ce premier point, on analysera comment les tâches, au sein d'un système complexe sont fortement caractérisées par l'existence de dysfonctionnements, impliquant autonomie croissante et apprentissage.*

*Un troisième point sera consacré à la dimension collective du travail. Il s'agira de considérer l'évolution des collectifs de travail et de discuter de la qualification collective, au niveau du petit groupe et plus généralement au niveau du travailleur collectif.*

*Enfin, le quatrième point, centré sur la polyvalence, abordera quelques interrogations à partir des relations entre le taylorisme et la polyvalence, ainsi qu'à partir du contenu actuel de la polyvalence.*

---

## **LA COMPLEXITÉ**

# **DES SYSTÈMES DE PRODUCTION**

---

↔ **B. Lamotte**

Les méthodes industrielles issues de la domination des modèles tayloriens et fordien de production ont conduit à une considérable montée des productions complexes.

Dès les débuts de la révolution industrielle, on connaissait en Europe des productions caractérisées par une très forte division du travail, et donc une très grande variété des tâches. Ces phénomènes, évoqués dès [SMITH (1976)], ont conduit à l'apparition des formes de coopération, dans les manufactures et les fabriques, de plus en plus élaborées. Ils conservent une réelle actualité, à tel point que selon [GRAHAM (1984)], il existe désormais des limites à la définition purement mathématique du *One Best Way*.

Au-delà d'un certain point, la complexité devient si forte que les méthodes cartésiennes de simplification, par division des difficultés rencontrées en parcelles facilement maîtrisées, deviennent trop lourdes et, finalement, relativement inopérantes dans la production. Des regroupements, des raccourcis et des recompositions partielles sont nécessaires à l'intérieur de sous-systèmes. Ils sont pris en charge au niveau des ateliers et des groupes de travail, selon une méthode qui, au moins implicitement, en appelle autant à l'expérience et au principe d'opérativité qu'à la connaissance et à la rationalité scientifiques. Ils supposent, dans la production, l'existence d'un système de règles et de procédures constituant une architecture des systèmes, et dont les sciences sociales commencent à s'emparer en explorant les marchés internes du travail [PIORE et DOERINGER (1971)].

Récemment, la crise a amené, avec des turbulences conjoncturelles et des modifications structurelles, une exigence de flexibilité. Il s'agit de préparer la capacité d'évoluer demain dans un monde inconnu aujourd'hui, fût-ce en termes probabilistes. De plus en plus souvent, les caractéristiques économiques et physiques des ressources et des produits sont soumises à l'incertitude.

Dès lors, les systèmes de production acquièrent un véritable caractère de complexité. Ils comportent une grande variété de tâches, de difficulté et de technicité inégales, et donc les unités «élémentaires» du système sont problématiques. Aujourd'hui, dans des productions à forte technicité, constituant des systèmes de grande ampleur, la variabilité des conditions de production se teinte d'incertitude.

Ces caractères de difficulté, de variété et de variabilité fondent la complexité de la production. En particulier, les productions complexes sont généralement liées à un engagement massif et durable des ressources en capital et en travail, et donc à des charges à la fois élevées et peu variables. Dès lors, la maîtrise des productions complexes est un enjeu : ses modalités contribuent à expliquer les résultats économiques atteints.

L'apparition de la maîtrise de la complexité comme enjeu économique important dans certaines productions laisse supposer qu'apparaissent des clivages nouveaux entre les entreprises. Toutes les entreprises ne se trouvent pas exposées de la même façon à cette émergence de la complexité ; il existe des activités ou des formes de production dans lesquelles ce problème est secondaire, ou ne se pose que partiellement.

Ce clivage peut être un signe d'apparition d'une forme de production amendant le fordisme par sa capacité à faire face aux environnements incertains et à des processus de complexité supérieure. D'autres recherches aboutissent par d'autres voies à des hypothèses comparables [BOYER (1986) ; COHENDET et LLERENA (1987)].

Dans les productions à caractère complexe, un deuxième clivage apparaît entre les systèmes de production viables, et ceux qui disparaissent par absence de maîtrise de leur propre complexité. Les systèmes viables peuvent ensuite être distingués selon le degré d'efficacité productive qu'autorisent les modalités de maîtrise de la complexité qui les caractérisent. Ces distinctions peuvent fonder une recherche de régularités dans l'économie de la complexité.

Ces enjeux de la complexité et de sa maîtrise interpellent à la fois l'analyse économique et les sciences du travail. Or l'analyse économique a peu à dire sur ce point. La question de la complexité du travail a suscité des développements chez les économistes classiques partisans de la théorie de la valeur travail et chez leurs commentateurs. Ces débats sont restés largement conceptuels, ou macro-économiques. Ils se sont focalisés sur les relations entre complexité du travail, niveaux de formation de la main-d'œuvre et coûts salariaux. (Voir les présentations des débats chez [TORTAJADA (1974) et HOLLARD (1978)]).

Les constructions néo-classiques ou, pour être plus précis, dérivant des axiomes de l'équilibre walrasien, peuvent très difficilement rendre compte d'un phénomène de ce type, par définition interne à la production. L'économie standard est construite à partir d'individus dont la socialisation intervient sur un marché, et ne cherche pas à rendre compte de phénomènes internes d'organisation. La fonction de production de l'agent se modifie si une plus grande efficacité apparaît : ceci est un signal purement externe et indirect.

L'économie de la production peut difficilement se satisfaire de grilles de lecture aussi pauvres. En particulier, beaucoup de problèmes contemporains des sciences du travail s'inscrivent dans le cadre de systèmes de production complexes ; parfois ils ne prennent leur dimension que dans un contexte complexe. Il est donc de bonne méthode de rassembler des connaissances disponibles sur les systèmes complexes, et susceptibles d'évoquer quelque écho dans les sciences du travail.

On peut regrouper deux types d'observations. Le premier porte sur les principes de complexité ; cette notion étant difficile et problématique, il convient d'en préciser la nature et l'utilité dans l'analyse du travail et dans d'autres disciplines. Le deuxième porte sur les régularités dans le fonctionnement des systèmes complexes ; on ne peut exclure *a priori* la possibilité de ces régularités, ni la fécondité d'une étape interdisciplinaire dans la recherche d'un cadre d'analyse des productions complexes.

## 1. Sur les principes de complexité

Nous avons mis l'accent sur trois facteurs de complexité de la production. Les systèmes de production sont parfois constitués d'une grande variété de tâches ; ce sont des systèmes de grande taille. Ces tâches n'ont pas un caractère de stabilité absolue : les conditions de production sont variables, et avec elles les activités concrètes. Enfin, elles sont regroupées en unités constituant des ensembles de difficulté inégale. Cette complexité est un enjeu économique : les dispositifs analytiques permettant d'en rendre compte sont inadéquats. Le sens d'une démarche interdisciplinaire est alors de rechercher des « matières premières » de l'élaboration de ce cadre analytique.

Les caractères de variété et de variabilité des systèmes évoquent nettement des développements déjà existants dans d'autres disciplines. Certaines, comme la physique ou la biologie, sont confrontées à des phénomènes complexes, et à la nécessité de rendre compte de cette complexité, dans des phénomènes d'auto-organisation par exemple. La possibilité d'utiliser ces apports doit être discutée dans un premier temps

### □ Les difficultés de la recherche de principes généraux de complexité

Pour étayer l'hypothèse d'un fonds commun aux approches des systèmes complexes, il convient de trouver des principes de complexité généraux. Cela implique des précautions. Relevons deux obstacles dans cette démarche.

Le premier est que beaucoup de développements de grand intérêt sur les systèmes complexes concernent soit des systèmes artificiels, produits de l'activité humaine, soit des systèmes naturels, résultats d'une évolution indépendante d'une volonté humaine. Les systèmes de production, systèmes sociaux, ne sont ni purement des artefacts, ni des produits d'une auto-organisation. Ils sont de ce fait spécifiques. Ils sont conçus comme des artefacts, mais ils évoluent sous l'effet d'une multitude d'actions ou d'événements de façon parfois très radicale. Les méthodes et les concepts apparus dans d'autres disciplines ne peuvent donc pas être transposés sans une justification approfondie : ils n'ont pas *a priori* vocation à l'interdisciplinarité.

Le deuxième est que la complexité de la production se réfère à la fois à la complexité d'un système et à la complexité d'un processus. On peut se référer en effet à la complexité de la chaîne opératoire d'actions sur la matière ou de traitements de l'information qui aboutissent à la commercialisation d'un produit ou d'un service. On peut aussi désigner la complexité du système qui inclut ce processus, c'est-à-dire l'établissement ou l'entreprise. La première approche se réfère plus nettement à ce que l'on entend d'ordinaire par production, et elle est plus accessible que la seconde. On s'intéressera donc particulièrement à la complexité des processus, que l'on peut concevoir comme une complexité fonctionnelle par opposition à une complexité structurelle [MOLES (1969)].

Cette distinction permet d'insister sur « ce que le système peut faire » (complexité fonctionnelle) et non sur sa complexité intrinsèque. Il s'agit bien là en effet du principal centre d'intérêt de l'économiste. On peut même estimer pertinente l'idée d'une complexité différentielle qui désignerait la variation de complexité fonctionnelle par unité de temps [(LEMOIGNE (1985) rappelle des notions proches de celle-ci)]. Ces deux obstacles rappellent la nécessité d'une grande prudence dans les emprunts interdisciplinaires, mais ils ne doivent pas les entraver. La démarche, courante, est aussi féconde [STENGERS (1987)].

### □ Quelques apports d'une démarche interdisciplinaire

Il existe ainsi une convergence de beaucoup de disciplines autour de l'idée que la variété est une dimension irréductible de la complexité. On ne dit pas des systèmes de petite taille qu'ils sont complexes. Ce qu'il faut entendre par taille est, au demeurant, parfaitement problématique, car définir la taille implique de définir une unité élémentaire et une unité de compte. Ceci est un problème clair pour les sciences du travail : où est la taxonomie des tâches permettant d'apprécier la taille des processus de production ? Est-elle seulement réalisable ?

On peut presque estimer que les autres questions relatives aux principes de complexité dérivent de celle-ci. Imaginons que l'on dispose d'un tel «dictionnaire» complet, relatant finalement toutes les possibilités techniques existant à l'instant, et que l'on sache en apprécier la difficulté unitaire. On admettra qu'alors le problème de la complexité se ramène à la constitution d'algorithmes de longueurs et de probabilités inégales.

Or si on admet tout ceci, on comprend pourquoi en Occident on s'est beaucoup servi dans les années 1950 et 1960 de la théorie mathématique de la communication dans le but de rendre compte de la complexité des systèmes, à la suite des travaux de [SHANNON et WEAVER (1949)]. Cette idée va plus loin que la seule mesure de l'information : voir les panoramas de [ZVONKIN et LEVIN (1970) et ATLAN (1985)]. Il s'agit au minimum de la meilleure mesure de la variété, et peut-être plus selon [ATLAN (1979)]. Son apport et ses limites ont marqué les débats.

Ces limites sont bien réelles. Par définition, elle est statique : à l'instant  $t$ , tous les événements possibles sont connus ou sont du «bruit», et cela laisse une faible place à la variabilité, à l'incertitude et au temps. Par définition encore, elle évacue le «sens», c'est-à-dire le contenu des événements ; or dans le cas des processus de travail on voit bien toute la complexité que peut véhiculer la tâche, toute l'ambiguïté concernant la tâche, et l'importance que revêt le couple tâche-activité. Le temps, le contenu des unités et leur caractère problématique font partie du problème.

Pourtant la tentation de jeter le bébé avec l'eau du bain est dangereuse. La démarche consistant à rendre compte d'une complexité est en effet très spécifique ; [MORIN (1977)] a détaillé d'un certain point de vue les problèmes de méthode qu'elle soulève. En un sens, les phénomènes véritablement complexes ne sont connus que dans certaines limites. [STENGERS (1987)] a souligné la proximité entre les notions de complexité et les notions de pertinence et d'émergence, tout en montrant la possibilité de concevoir la complexité dans une tradition analytique. Par pertinence, elle précise comment la complexité est une relation entre le phénomène et l'observateur. Par émergence, elle désigne l'apparition de propriétés dont ne rendent pas compte les modèles simples des systèmes complexes.

Ces deux idées permettent de cerner le contraste entre ce qui est compliqué et ce qui est complexe. La complexité implique une singularité du phénomène, telle qu'il ne peut être réduit à un modèle simple. Elle apparaît lorsque les scientifiques acceptent cette singularité, cessent de la rejeter à l'extérieur du champ de la science, sans pour autant renier la puissance explicative de modèles ne fonctionnant que dans des conditions définies. Ceci amène très près de la notion de paradoxe telle que la présente [BAREL (1979)].

L'économiste rencontre une situation épistémologique analogue dans le développement des travaux sur les salaires d'efficience, qui cherchent à expliquer la «singularité» de l'existence durable du chômage, sans rompre la filiation aux axiomes de l'équilibre économique général. Tenons pour assuré que l'approche de la complexité des systèmes de production requiert aussi la production de modèles simples, la connaissance de leurs limites, et la recherche aux limites de ces modèles. Il est possible

de ce point de vue que les travaux de mathématiques formalisant les processus (théorie des algorithmes, de la communication, des graphes) peuvent servir à la constitution de tels modèles.

## 2. Sur des régularités propres aux systèmes complexes

On ne peut imaginer des traits communs aux systèmes complexes qu'en se situant à un niveau d'abstraction élevé, en recherchant des caractéristiques très générales, et en admettant d'emblée que la complexité réelle d'un système déterminé peut n'avoir que de vagues traits de ressemblance avec ces propriétés. La définition qu'en donne [SIMON (1962)], dans l'étude sur la complexité organisée évoquée par [WEAVER (1948)], convient à cet objectif : «*Je n'entreprendrai pas la définition formelle des "systèmes complexes". En gros, j'entends par système complexe un système fait d'un grand nombre d'éléments qui interagissent de façon complexe.*».

L'auteur se fonde sur cette définition circulaire pour examiner essentiellement le principe d'arborescence, qui semble bien avoir un statut de propriété générale des systèmes complexes. Nous l'examinons dans un premier point. Elle nous permet aussi d'introduire quelques réflexions sur les questions de fiabilité : systèmes composés d'un grand nombre d'éléments en interaction, les complexes, semblent atteindre une fiabilité suffisante par la redondance. En d'autres termes, le système est protégé des défaillances par des réserves et des doublures telles qu'il est protégé des dysfonctionnements courants. Un deuxième point est consacré à cette question.

### □ Arborescence

Les problèmes techniques liés à la construction de réseaux téléphoniques sont une bonne illustration du principe d'arborescence. Par exemple s'il y a  $N$  émetteurs et  $N$  récepteurs dans le réseau, le moyen le plus simple d'assurer la communication est d'installer un interrupteur par communication possible, soit une quantité de  $N^2$ . S'il y a une centaine d'abonnés, pourquoi pas ; s'il y en a un million, ce moyen est très coûteux ; si le nombre d'abonnés double, la taille du central augmente de  $2^2$ , aboutissant à ce que [PIPPENGER (1984)] appelle une croissance excessive. En construisant des sous-réseaux reliés entre eux selon des règles astucieuses, offrant plusieurs chemins possibles aux mêmes conversations, la taille des centraux est réduite. La constitution de modules et le gain de degrés de liberté dans le choix des chemins possibles permettent d'importantes simplifications.

L'idée est alors que la plupart des systèmes complexes sont conçus selon ce principe. Elle est développée avec une grande clarté par [SIMON (1962)]. Il ne s'agit pas seulement d'expliquer que chaque module est subordonné à un niveau supérieur, et c'est pourquoi le terme de hiérarchie est évité (1). («*En pratique, même dans les organisations humaines, la hiérarchie formelle n'existe que sur le papier. L'organisation réelle, faite d'hommes bien vivants, recèle de nombreuses relations entre les parties autres que les seules lignes d'autorité formalisées.*» Le terme d'arborescence suppose toutefois bien l'existence d'un centre, et l'auteur discute très peu l'apport de relations informelles). L'analyse comparative des différentes sortes d'organigrammes est de moindre intérêt que l'examen concret des interactions intenses.

Sur ce principe peuvent être délimités des modules qui sont les unités pertinentes de l'analyse du système («*Dans les systèmes arborescents, nous pouvons distinguer d'une part les interactions entre sous-systèmes et d'autre part les interactions internes à chaque sous-système - entre leurs éléments.*»).

(1) Pour être exact, il est évité dans la traduction française et employé avec précaution par SIMON.

[SIMON (1962)] donne un grand nombre d'exemples d'applications de ce principe, ce qui lui confère une grande force de conviction, et note que les systèmes sociaux sont souvent «*quasi décomposables*».

La variété d'un système appelle logiquement les interactions entre les éléments, ou alors il n'y a pas de système. Celle-ci est en général réglée par le principe de l'arborescence, mais selon des modalités concrètes très variables. Il n'y a aucune raison de penser, ni que les modalités d'interaction transitent obligatoirement par le centre, ni que ces modalités sont toutes également efficaces pour le système. Il s'ouvre donc là un domaine d'investigation essentiel.

### □ Redondance

Un grand nombre d'éléments en interaction complexe compose nécessairement un système fragile, dès lors qu'il y a réellement interdépendance de chacun d'eux. L'exemple d'un processus de montage d'une automobile peut illustrer ce point : si un montage comprend N étapes, la probabilité de réussite du montage est le produit des probabilités de réussite de chaque opération. À moins que toutes les probabilités soient très proches de 1, la probabilité de réussir un montage un tant soit peu compliqué sans défaut est exagérément faible.

La décomposabilité est une première protection contre les défaillances. Un problème sur un module peut être cantonné à une partie du système, le protégeant ainsi contre les dysfonctionnements. Toutefois, quand un module indispensable au système est bloqué dans son fonctionnement, alors sa défaillance peut détruire ce dernier. Les systèmes arborescents sont souvent prémunis contre ces aléas par des modes variés de redondance. En général, on comprend fort bien un texte dont il manque certains caractères, on en rectifie spontanément les imperfections aberrantes, parce que le langage est redondant. On retrouve souvent exactement un mot absent dans une phrase, parce que le langage est une chaîne structurée et cohérente, qui tolère dans certaines limites le «bruit».

Des formes très variées de redondance existent. La défense maximale contre les dysfonctionnements est fournie par la répétition. L'utilisateur de micro-ordinateurs copie ses fichiers sur disquette. Dans les systèmes de production, des opérations sensibles du processus peuvent être réalisées, par exemple, sur deux machines différentes. Cette protection suppose toujours une certaine surcapacité, donc un surcoût dans le fonctionnement du système. Ces coûts sont affaiblis lorsque les fonctions assurées par un module défaillant peuvent être assurées par un module qui assure normalement une autre fonction. Cette forme de redondance n'est pas purement défensive ; elle implique une capacité de mobilité et d'adaptation importante.

Cette capacité d'évolution de l'organisation ne concerne évidemment pas tous les systèmes. Elle marque vraiment la limite des redondances défensives, et le passage à une autre classe de phénomènes, que la biologie a développé dans l'étude des phénomènes d'auto-organisation [ATLAN (1979)]. Ces phénomènes interpellent directement les sciences de la société [DUPUY, DUMOUCHEL (1984)]. Ils posent le problème des propriétés de l'évolution des systèmes complexes.

Les systèmes complexes sont probablement capables d'évolutions progressives et cumulatives jusqu'à un certain point seulement. Il existe probablement des discontinuités dans les phénomènes de complexification, parce que les règles de fonctionnement qui peuvent régir un système de complexité donnée ne sont pertinentes que dans certaines limites, en deçà de certains seuils. Au delà de ces seuils, des règles et des principes différents finissent par s'imposer, et par modifier très largement l'architecture des systèmes. Ces phénomènes de discontinuité sont pour l'instant peu étudiés dans l'étude des systèmes de travail ; d'une certaine manière, ils constituent pourtant un prolongement assez direct de la question des dysfonctionnements, étant largement la conséquence d'une incapacité de maîtriser un niveau de complexité à l'intérieur d'un système de règles déterminé.

## **DIVERSITÉ, COMPLEXITÉ, ENCHEVÊTREMENT DES TÂCHES ET DES DISCIPLINES**

**↔ J.C. Davidson**

*L'analyse des contenus de travail, à travers l'activité réelle d'un salarié pendant une journée donnée, met en lumière la diversité, la complexité et l'enchevêtrement des tâches, quelle que soit la fonction officielle du poste de travail dans l'entreprise.*

### **○ Le travail tertiaire ne peut se résumer dans une tâche, fut-elle principale**

*Chaque fonction est un ensemble d'activités multiformes dans lesquelles la tâche dite principale occupe souvent une place secondaire. Ainsi, pour une secrétaire, la frappe dactylographique n'est pas l'essentiel en termes de temps ; de même pour la gestion de commandes d'un administratif commercial ou pour les opérations comptables d'un employé de service comptabilité.*

*L'ensemble des diverses activités a principalement pour but d'établir et de gérer des contacts, mais elles varient selon la nature de ces contacts : répondre à un client, organiser un agenda, informer les collègues, conseiller un technicien, discuter avec un fournisseur, demander des renseignements... C'est chaque fois une situation relationnelle différente et une activité de résolution de problèmes que le salarié doit affronter avec un arrière-fond de connaissances et d'expériences lui aussi multiple.*

### **○ La succession de tâches est aléatoire et difficile à programmer**

*Dans bien des cas, le salarié engage une tâche, est dérangé et en entame une autre, revient à la première... Cela suppose une autonomie relativement importante dans la gestion de son travail, des facultés d'auto-organisation, un sens des situations.*

*Néanmoins, il est évident que ni le caractère complexe du travail, ni l'autonomie manifestée par le salarié, et nécessaire pour mener à bien la gestion de sa fonction, ne sont reconnus par la classification et la hiérarchie. Il apparaît même que le salarié, lui-même, sous-estime sa propre activité car il y a décalage entre la description souvent riche de la journée de travail et l'appréciation souvent négative que la*

*personne porte sur l'importance et l'intérêt de ce qu'elle fait. C'est comme s'il y avait intériorisation par le salarié de la non-reconnaissance de ses capacités manifestées par la hiérarchie et plus largement par l'entreprise.*

### **○ Dimension pluri-disciplinaire de l'activité tertiaire**

*Ce qui frappe lors des entretiens, c'est que les tâches ne peuvent pas être étroitement spécialisées, enfermées dans une discipline donnée.*

*Dans la majorité des cas, quatre grands types de discipline sont sollicités : l'administratif, le technique, le commercial, le financier. Certes, l'une de ces disciplines peut apparaître prépondérante, ne serait-ce que dans l'intitulé du poste de travail.*

*Par exemple, une secrétaire administrative fera surtout du travail administratif. Néanmoins, lorsque l'on approfondit, on constate que la même personne doit dialoguer avec des techniciens, répondre à des demandes du service commercial, informer les services comptables.*

*Cela nécessite donc une ouverture vers des disciplines connexes et vers des problèmes auxquels d'autres fonctions sont directement confrontées. Cette ouverture pluri-disciplinaire semble bien être une caractéristique générale des emplois étudiés.*

### **○ Importance des réseaux de contact et de l'accès aux sources d'information**

*Le caractère complexe du travail doit être modulé en fonction de la qualité de l'insertion du salarié dans un réseau relationnel. En effet, dans la mesure où le travail tertiaire se développe essentiellement dans les contacts inter-individuels établis, son intérêt ou son manque d'intérêt dépend beaucoup de la qualité et de l'intensité de ces contacts. C'est vrai :*

- pour les relations avec collègues, relations d'échange, d'assistance, de complémentarité, qui occupent une place très importante dans l'organisation collective du travail ;

.../...

- pour les relations avec la clientèle et les fournisseurs qui, pour beaucoup de postes, semblent essentielles. Cela n'est pas étonnant, car ce qui fait l'intérêt d'une activité tertiaire, c'est d'être une prestation de service, qu'il s'agisse d'un service rendu à l'intérieur de l'entreprise ou destiné à une personne extérieure.

Or, il semble bien se dessiner deux grands types de situations en lien avec l'organisation du travail :

- des situations où le salarié est de plus en plus isolé, coupé des réseaux de contact, cantonné dans des tâches banales et routinières, situations mal vécues et mal ressenties à juste titre ;
- des situations à l'inverse qui apparaissent enrichissantes à cause de la profondeur des contacts auxquels elles donnent lieu, et de la marge d'initiative laissée pour y répondre.

La coopération entre les personnes et la qualité de leur collaboration est au centre de l'activité tertiaire, et cela nous semble un élément déterminant. Ainsi, le travail dépend largement, non seulement du poste qu'elles occupent, mais aussi du contexte organisationnel dans lequel il se situe.

#### ○ Les évolutions

Auparavant, l'évolution d'un salarié était liée à une filière (ou alors, il fallait en changer) : du travail

simple à complexe, de la maîtrise du travail à la maîtrise du système dans une même filière. Maintenant, nous assistons à une évolution transversale venant percuter plusieurs filières. L'évolution du salarié s'opère alors plus par niveau de pénétration des différentes filières. Cela bouleverse les schémas en vigueur dans les conventions collectives nationales.

La nature et le champ des activités se transforment, mais les savoirs et les savoir-faire antérieurs ne sont pas obsolètes.

Les nouveaux matériels, la connaissance de modes opératoires différents, nécessitent l'acquisition de nouvelles compétences, mais ce qui varie surtout, c'est le découpage effectué par l'organisation du travail que l'on met en place. L'ensemble des savoir-faire antérieurs n'est pas obsolète. Ainsi, il faut toujours situer, cerner, résoudre. Devant un problème, il ne suffit pas de déclencher une procédure toute faite, il faut mettre en place une procédure. L'outil peut changer, mais il faut toujours recueillir une demande et y répondre. Cela exige de maintenir et d'actualiser les connaissances sur le fonctionnement de l'organisation dans laquelle les salariés sont situés, les connaissances des divers domaines juridiques, techniques, commerciaux, financiers... et de développer les systèmes de relations afin de puiser dans cet ensemble les éléments de réponse aux problèmes à résoudre ■

### 3. Le Travail et la complexité du système

Le fait que le travail humain s'inscrive désormais souvent dans des systèmes complexes est un phénomène intéressant. Les trois développements qui suivent, sur la gestion des aléas et des dysfonctionnements, sur les collectifs de travail et sur la polyvalence, posent des problèmes cruciaux dans le cas des systèmes complexes. Ce sont de plus des problèmes reliés les uns aux autres de façon très serrée.

La régulation des aléas est une fonction essentielle dans un système complexe ; tout système complexe est soumis aux dysfonctionnements, et l'on a entrevu que la régulation de ces aléas est susceptible d'engendrer une dynamique du système complexe. Les thèmes de l'autonomie et de l'apprentissage sont des entrées pour la compréhension de cette régulation et de cette dynamique.

La constitution de collectifs s'apparente à la question de la modularité des systèmes complexes, du régime d'arborescence qui y prévaut, et de l'organisation des interactions entre les différentes parties du processus de production. On y verra un enjeu pour la recherche de l'efficacité.

La question de la polyvalence prend un développement spécial dès lors que la maîtrise du système de travail implique la maîtrise d'une forte variabilité des conditions de production. C'est probablement cette contrainte de maîtrise de la variabilité, comprise non seulement au sens de régulation des aléas, mais aussi au sens d'instabilité des conditions et objectifs de la production, qui peut expliquer les développements de la polytechnicité et de la polyfonctionnalité.

Quoi qu'il en soit, les principes et traits généraux de complexité, en étant replacés dans le contexte singulier de l'analyse du travail, ne peuvent que susciter des développements particuliers, et assez différents des traits généraux évoqués jusqu'à maintenant.



---

# **GESTION DES ALÉAS ET DES DYSFONCTIONNEMENTS**

---

---

## **① COMPLEXITÉ, ALÉAS ET TÂCHES**

**✦ Cl. Henry**

### **1. Complexité et évaluation des tâches**

Dans les systèmes de travail complexes, les logiques de la tâche sont nouvelles : le travail immédiat de production, basé sur des gestes répétitifs, sur des consignes et des prescriptions intangibles, s'éloigne inexorablement, au fur et à mesure que l'automate prend la relève de la part la plus modeste de l'activité humaine.

Dans le travail de l'opérateur de base, de plus en plus fréquemment appelé conducteur, de nouveaux éléments-clés apparaissent :

- le travail du conducteur est tourné vers le diagnostic. Les causes d'incidents, le plus souvent mineurs, parfois sévères, s'accroissent avec la complexité des systèmes techniques. Pour un certain nombre d'incidents, des consignes de réaction sont élaborées ; pour beaucoup d'autres, l'opérateur doit trouver son chemin pour résoudre, toujours sous contrainte de temps, le problème posé par un arrêt. La solution, lourde, du recours systématique à un homme de maintenance est de moins en moins utilisée. L'initiative du diagnostic et du dépannage est prise par les conducteurs avec l'appui, si nécessaire, d'opérateurs de fabrication de compétences plus élevées. Ils vont le plus loin possible, à leur initiative, dans la recherche de la cause de la panne et dans la récupération de la disponibilité de l'équipement ;
- les marchés, mais aussi la gestion des stocks, donc les conditions financières de la rentabilité, imposent des séries courtes, voire unitaires. Le changement de configuration du dispositif technique pour s'adapter à la fabrication de variantes d'un même produit constitue le deuxième élément principal du travail journalier des conducteurs. Dans certains systèmes très automatisés, ce changement est très rapide, « inscrit dans le silicium ». Cette situation est encore rare, même si les progrès sont spectaculaires (changements rapides d'outils, réaménagement rapide des machines d'usinage complexe, etc.) ;
- les conducteurs travaillent sur un système de machines. Si leur zone d'activité se définit encore formellement par la ou les machines dont ils ont la charge, ils ont souvent besoin d'informations qu'ils vont chercher dans d'autres zones, y compris à l'aide de signes échangés avec leurs collègues, mais également sur toutes les interfaces, dont chacune doit être constamment interprétée.

Ainsi, bien loin d'être un travail de surveillance simple, le travail de conducteur requiert une présence très active sur sa zone d'activité, et des compétences multiples.

D'autre part, si la prescription de la consigne sur le «comment faire» a beaucoup baissé, car la multiplication de consignes strictes sur un nombre croissant de fonctions serait intenable, la nécessité de travailler vite et bien s'est accrue. C'est ainsi que l'on voit s'inscrire la réalité économique, au niveau du travail de l'opérateur, sous forme d'objectifs de gestion : gestion de la qualité, gestion de la disponibilité des équipements, gestion des en-cours et des stocks.

Tout se passe comme si les opérateurs conducteurs doivent assurer, de manière décentralisée, un certain nombre d'objectifs que la maîtrise traditionnelle poursuivait elle-même (contrôle, gestion et renseignements des dispositifs de gestion).

Bien entendu, dans le même temps, la réalisation de chacune de ces fonctions nouvelles est facilitée par la présence de technologies adaptées dans les zones de travail. C'est ainsi qu'on dispose désormais de machines munies de logiciels de description très élaborée de leurs pannes et des moyens d'y faire face (si elles ne gèrent pas elles-mêmes leurs pannes - les outils brisés pouvant être remplacés automatiquement) ; des dispositifs robustes, informatisés, allègent les contrôles et en donnent immédiatement des traitements que le conducteur peut utiliser pour corriger les dérives de ses machines : on voit se développer des logiciels de systèmes de gestion dont l'ergonomie est adaptée aux conditions de l'atelier.

On assiste ainsi à une course-poursuite entre une augmentation des fonctions assurées par les conducteurs et l'assistance qui leur est fournie pour y faire face.

On peut noter que, quel que soit le résultat (très variable selon les usines) de cette course-poursuite, elle exige des conducteurs une forte adaptabilité à plusieurs fonctions. «Responsabilisés» sur la qualité de la production dans leur zone de travail, on leur demande d'être ouverts à l'utilisation de techniques diversifiées, dont celles des automatismes. Comme ils interviennent sur des dispositifs de contrôle-commande, ils doivent maîtriser les langages et les procédures correspondantes. Par ailleurs, il est fréquent que l'automatisation aille de pair avec le regain de compétences nécessaires dans les champs du savoir qui constituent le ou les métiers de base de l'atelier : ce qu'est le bois dans l'ameublement, comment travaille un outil dans l'usinage des métaux, comment se déforme une tôle dans le pliage, etc. [BERCOT (1987), CAVESTRO (1987), BOISARD et LETABLIER (1986)].

Ainsi, la compréhension de l'ensemble du système sur lequel travaillent les conducteurs (système technique, mais aussi système sociotechnique et économique) doit être bonne. Ceci requiert une organisation du travail adaptée, et ne peut aucunement être «réglé» par la seule formation qui, bien que tout à fait fondamentale, n'est en aucune manière la potion magique de la modernisation industrielle.

## **2. Gestion des aléas et des dysfonctionnements**

Les systèmes de travail modernes sont dans une situation paradoxale. D'un côté, les automatismes unitaires et mêmes les petits systèmes industriels fonctionnent de manière de plus en plus fiable. Mais dans le même temps, l'hypercomplexité des systèmes éco-socio-techniques crée continuellement des incertitudes et des instabilités.

D'un côté l'image de l'automate effectuant, après réglage, une même opération avec une régularité d'horloge ; de l'autre, un fonctionnement dans un environnement (le marché, les relations

inter-industrielles) et dans un système technique plus larges, qui véhiculent l'un et l'autre de l'incertain, de l'aléatoire, du variable. Que se joue-t-il dans cette cohabitation entre du potentiellement stable et du réellement instable ?

Nous allons nous limiter dans la suite à deux éléments importants :

- dans le premier, nous verrons comment, pour gérer les pannes dans les systèmes de travail modernes, on est amené à retrouver une logique de l'autonomie. Très différente de la démarche d'élargissement des tâches, ou de leur enrichissement, qui a été recherchée dans les groupes autonomes des années 70, elle tend à prendre en compte l'inexistence d'une situation «normale» de travail, mais seulement d'une succession de situations stabilisées, truffées d'éléments d'instabilité ;
- dans le second, on verra à partir de l'exemple des industries de process, comment les opérateurs ne peuvent intervenir sur les systèmes complexes que si la représentation qu'ils en ont est constamment nourrie par leur réaction face aux événements qui y surgissent. La logique de la tâche tend à se nourrir de la logique de la panne comme moment essentiel d'apprentissage.

### □ Dysfonctionnement et aléa

Partons de définitions simples. Si «aléa» désigne aussi bien un événement imprévisible que le tour imprévisible que peuvent prendre les événements, si «aléatoire» qualifie ce que rend incertain, dans l'avenir, l'intervention du hasard, on ne trouve pas, en général, dans la manière dont cette imprévisibilité transforme ce qu'elle touche, de connotation positive ou négative forte. En revanche, le préfixe «dys» signifie mal, mauvais, dans le langage courant. Le dysfonctionnement est un trouble dans le fonctionnement. Cette notion est nettement négative. Il est de même de la panne ; elle est un arrêt de fonctionnement dans un mécanisme, une impossibilité accidentelle de fonctionnement. Dans la même direction, on glisse ensuite à l'idée d'avarie. Au cours de cette dernière, il y a dégât, détérioration.

À ce premier niveau de définition, on peut donc distinguer l'aléa, pour lequel une approche neutre est prise vis-à-vis de ce qui va en être issu, et le dysfonctionnement/panne/avarie qui a une connotation très négative, car il y a soit un arrêt de production considéré comme peu tolérable, soit il y a mise en danger de l'installation.

Cette distinction entre notions renvoie de fait, en production, à un traitement différent de deux niveaux de tâches par l'encadrement. Celui-ci sait que l'aléa existe, mais il pense ne pas devoir intervenir dans sa résolution. On est dans la «tâche attendue», mais sans qu'il juge nécessaire de fixer une règle à suivre, une prescription, une procédure. Pour le dysfonctionnement ou la panne, au contraire, l'encadrement souhaite se situer dans une classe de problèmes préalablement clairement cernés au minimum dans un type défini de conduites à tenir.

C'est dire que la limite entre les deux termes n'a pas, dans les logiques de la tâche que nous examinons ici, d'objectivité absolue et qu'elle renvoie, dans chaque cas, à l'organisation du travail mise en place. Il est donc primordial de regarder comment l'organisation du travail a intégré la gestion de la panne, à différents stades de l'organisation du travail industriel, avant d'arriver à la situation actuelle où cette gestion a pris une place tout à fait déterminante.

Jusqu'à la guerre, une longue période s'est écoulée dans laquelle on ne peut pas parler de gestion de la panne [DENIS (1985)]. Elle est ni anticipée, ni reconnue comme indicatrice de l'état du matériel. Les dépanneurs sont alors complètement intégrés dans l'équipe de fabrication, sous le

commandement direct de sa maîtrise. Puis on s'oriente lentement vers la prévision de la panne. Des techniques en lent développement permettent alors le suivi de l'état du matériel. Puis le plein essor du fordisme va avoir deux conséquences :

- on admet le caractère inévitable de la panne, et en même temps, on pense que la panne peut être raréfiée et maîtrisée ;
- c'est la période de la montée des OS et de la séparation entre le couple régleur/OS et une équipe de «maintenance», professionnalisée, détentrice de savoirs spécialisés sur les équipements, leurs caractéristiques et leur histoire.

Cette disjonction demeure aujourd'hui massivement présente. Encore fréquemment, sur un matériel moderne comme la MOCN (machine-outil à commande numérique), l'opérateur exécute l'usinage, parfois réalise le programme, mais, dès que la machine tombe en panne, il se retire et la maîtrise fait appel à une équipe intervenant dans les pupitres et les armoires de commande.

Mais avec l'automatisation de la production, se développe, comme il a été dit plus haut, une nouvelle logique de la tâche. Outre le changement, parfois fréquent, des situations de référence, pour modifier les caractéristiques du produit, la réaction aux aléas et le dépannage constituent le cœur de l'activité de production. En situation apparemment stabilisée, se produisent des micro-arrêts. Les opérateurs sont formés pour réagir à ces aléas, qui peuvent parfois être mineurs (dûs, par exemple, à des copeaux métalliques sur des sondes électriques). Sur ce type d'arrêts que l'ouvrier a l'habitude de rencontrer, il réagit très vite, de manière quasi réflexe. La résolution de cet arrêt et la relance de la machine sont produites dans une démarche algorithmique. Le conducteur maîtrise très bien les opérations à effectuer. Il les a souvent trouvées seul, ou avec ses collègues. Il shunte parfois une partie de l'algorithme. L'intervention est toujours caractérisée par la brièveté. En revanche, sur des installations du même type, des arrêts demandent au conducteur, non plus de suivre une certaine route, mais de trouver le chemin à suivre, de prendre une démarche heuristique.

Ainsi, par exemple, lorsque deux machines sont en panne, le conducteur doit faire des choix difficiles d'intervention : sur laquelle des deux, surtout si elles sont éloignées l'une de l'autre, doit-il agir en premier ? C'est un choix qui n'a rien d'algorithmique, et qui demande une bonne perception de l'ensemble du système. L'arrêt à gérer est en effet souvent fonction de la situation de l'ensemble de la ligne de fabrication.

Sur des lignes automatisées, les micro-arrêts peuvent avoir lieu soit sur des machines, soit sur des systèmes de transfert, et la décision d'intervenir sur l'une ou l'autre machine dépend aussi de la manière dont circulent les pièces. Ceci demande une démarche de résolution de problèmes.

L'organisation est très directement touchée par cette évolution du travail industriel : un opérateur qui doit faire, toujours sous contrainte de temps, de la résolution d'aléa doit disposer d'une grande autonomie. Il ne peut pas dépendre, à chaque instant, d'une autre personne. L'organisation doit lui fournir cette autonomie.

Dans la mesure où il peut être dépassé par des aléas plus difficiles ou des pannes plus sévères, la logique de l'autonomie s'appuie sur une logique complémentaire, celle de l'interdépendance.

Concrètement, on voit se multiplier des systèmes de travail où le conducteur de ligne fait les réglages des machines, le contrôle, la maintenance dite de premier niveau, et immédiatement en appui de celui-ci se trouve un conducteur d'un niveau plus élevé (de type professionnel P3). Il est à la disposition du conducteur de ligne, pour lui apporter de l'aide, à l'initiative de celui-ci [HENRY (1987)].

## LA TOLERIE POLYVALENTE PRODUIRE, C'EST DÉPANNER

⇨ **R. Bercot**

En tôlerie automobile polyvalente les collectifs de l'entretien et de la fabrication se sont créés de toutes pièces à partir d'une main-d'œuvre en provenance de différents secteurs. La constitution de ces nouveaux collectifs est particulièrement remarquable puisqu'elle n'établit pas de différenciation sur les profils requis pour un service par rapport à un autre. Elle inverse même la logique antérieure puisque «les meilleurs éléments» sont en priorité mis en fabrication. Ce choix s'explique bien sûr par le type de travail qui incombera au collectif de fabrication.

Le travail de fabrication se fait en deux équipes de jour. Le chef de fabrication, appelé chef de secteur, aidé d'un assistant technique a sous sa responsabilité des pilotes d'installation. Chaque pilote a dans son équipe trois à sept conducteurs d'installation, une quinzaine d'agents de fabrication. L'idée qui commande cette organisation est de faire du pilote d'installation un «petit patron avec objectifs : qualité, coûts, régularité des flux» ; il est le seul, hiérarchiquement, à pouvoir prendre des décisions en cours de fabrication qui aient des incidences directes sur le flux. Ce qui prime donc, ce n'est pas la place hiérarchique : un supérieur ne peut imposer au pilote d'installation une intervention. Ce qui compte ici c'est la place occupée dans le processus, la connaissance de l'ensemble des conditions concrètes de la production à un moment donné. C'est bien ainsi la compétence technique qui se trouve valorisée dans l'acte de fabrication ainsi que dans le pouvoir d'intervention par rapport au fonctionnement de la production. Le pilote d'installation a en effet une marge importante d'intervention et de décision sur l'ensemble du flux. Son rôle est celui d'un agent de maîtrise doté de moyens importants : des services fonctionnels lui sont directement rattachés. Autrefois, l'agent de maîtrise ne s'occupait pas de la maintenance alors que maintenant elle est de son entière responsabilité. Le pilote d'installation gère localement les perturbations et effectue la coordination de la ligne. Ce rôle est tenu également par le chef de secteur mais sur un champ plus large.

Le pilote d'installation est assisté de trois à sept conducteurs d'installation. Ils sont chargés de la régularité du flux de production. En effet,

l'interruption du flux produit des effets à la fois en termes de productivité et en termes de qualité de fabrication. Le conducteur est habilité à prendre toute décision, en référence au pilote pour éviter l'arrêt du flux. Son travail est de permettre aux robots de prendre les pièces, de les assembler et les souder. Par exemple, la qualité de la soudure est un point crucial ; lorsqu'une soudure est mauvaise, on ne peut attendre l'intervention de l'équipe d'entretien qui pourrait intervenir lors de l'arrêt de l'installation (la nuit ou en fin de semaine) mais il est nécessaire d'intervenir en temps réel et avec rapidité puisqu'aucune mauvaise soudure ne peut être acceptée. Le conducteur doit alors diagnostiquer les raisons de la défaillance : elles peuvent être dues à la «matière première», à une mauvaise trajectoire du robot, à une défaillance électrique des circuits ou à un incident mécanique.

Le conducteur doit être en mesure de diagnostiquer en temps réel la défaillance (dans les minutes qui suivent). Du fait de son profil, le conducteur d'installation, non seulement diagnostique, règle, dépanne mais il cherche également à améliorer. Il participe de ce fait à l'action de prévention (il contrôle par exemple l'échauffement de l'eau, les pressions aux électrodes). Cette prise en charge technique des installations par le conducteur est indissociable de la formation qu'il a reçue et de son profil.

La population des services d'entretien était jusqu'à présent composée pour deux tiers de mécaniciens ajusteurs et pour un tiers d'électriciens. Or les installations automatisées nécessitent beaucoup plus de compétences électriques et d'habilitation pour intervenir sur ces installations. Les nouveaux besoins ressentis seraient inversés en proportion et de l'ordre de un tiers de mécaniciens et deux tiers d'électriciens. En effet, la division de la compétence liée à la spécialité ne recouvre pas celle de l'intervention. La participation de l'électricien est une aide importante au diagnostic rapide d'une panne. Celui-ci doit se faire en effet plus facilement par un dialogue avec l'automate et un nombre important de pannes est lié à des problèmes de capteurs. L'électricien peut être considéré comme apte à porter un jugement. .../...

*Cependant, l'intervention est souvent à caractère mécanique. Auparavant, les problèmes d'habilitation conduisaient les deux spécialités à se sous-traiter mutuellement. Cela créait des frontières et donc des inerties qu'il n'est plus possible d'admettre dans les conditions actuelles de valorisation du capital.*

*La logique de la fabrication est cependant différente de la logique d'entretien puisqu'il faut assurer le flux à tout prix et pour cela différer les grosses réparations. Dans un premier temps cela se traduit par un «raflstolage» des outils. Étant donné l'étendue du champ d'intervention des conducteurs et des pilotes d'installation dans le domaine autrefois réservé à l'entretien, la question se pose du rapport entre les deux services distincts puisque l'entretien demeure, pour une part encore importante, autonomisé dans une structure spécifique hors fabrication.*

*La séparation des rôles entre la fabrication et le service entretien est la suivante. La fabrication assure tout ce qui est lié à l'entretien et effectue les dépannages les plus rapides qui ne nécessitent pas un long arrêt de l'installation. Le service entretien est chargé d'effectuer les réparations les plus longues ou des améliorations. Elles sont pratiquées de nuit ou lors des arrêts hebdomadaires. Deux équipes se relaient les vendredi, samedi, dimanche et les samedi, dimanche, lundi (ce sont les «VSD-SDL»). La césure entre équipe d'entretien et équipe de fabrication n'est plus une césure d'ordre technique mais elle est liée au temps de fonctionnement des robots. Le pilote d'installation est en fait le chef dépanneur et il ne fait appel à l'entretien que si la panne est importante ou si l'équipe de fabrication est*

*réduite à cause du nombre d'absents. Il aide également le conducteur d'installation. Ce dernier, bien qu'étant hiérarchiquement situé en-dessous du pilote d'installation peut être plus compétent techniquement. En effet, il existe une diversité de robots, de programmes et de types de pannes qui renforcent le collectif du travail puisque le savoir lié à l'intervention est partagé par différents techniciens y compris dans un même domaine. On trouve différents cas de figure : quelquefois un conducteur est seul pour un secteur, quelquefois il est spécialisé sur une partie de machine (le robot, l'armoire, l'équipement ou le programme). Du fait du type de division du travail entre la fabrication et l'entretien, les conducteurs n'ont pas accès à la recherche des pannes complexes. Outre que cet aspect apparaît frustrant pour des professionnels de l'entretien, cette nouvelle activité de fabrication réinterroge le sens de la professionnalité du personnel d'entretien. Il existe en effet un décalage entre, d'une part, la formation reçue, l'usage qu'il était prévisible d'en faire en fonction d'une image traditionnelle de la professionnalité et, d'autre part, la mise en œuvre concrète de la compétence.*

*Depuis l'installation de la tôlerie plusieurs modifications d'organigramme sont intervenues visant à rechercher une meilleure coordination des interventions. On ne peut affirmer qu'il existe aujourd'hui une stabilisation des collectifs de production dans leur composition et dans leur rôle. Tant que durent les difficultés technologiques les hauts niveaux de qualification se maintiendront dans la fabrication. Il est toutefois plus difficile de rendre compte des perspectives lointaines ■*

*Extrait de [BERCOT (1989)]*

L'organisation intègre aussi la logique de l'acquisition des connaissances. La résolution heuristique des aléas est un moment potentiel d'apprentissage intense et il est utilisé parfois comme tel par la hiérarchie et les opérateurs (Cf. texte ci-contre de BOËL). On voit aussi apparaître une participation des conducteurs à la maintenance préventive. Il sont alors à même d'engager un dialogue très riche avec des spécialistes de maintenance, lors de pannes plus sévères.

Enfin l'organisation intègre une dimension anticipatrice. L'opérateur est sollicité pour donner des avis sur l'amélioration de l'existant. Vivant quotidiennement des aléas, il repère des éléments défectueux ou des fonctions mal assurées. De processus d'analyse collective de pannes sont issues des propositions d'amélioration des équipements.

Ainsi, dans ce type d'organisation, loin d'être considérée comme un obstacle à éviter totalement (ce qu'auraient tendance à prôner les thuriféraires du zéro panne), la panne est conçue comme un moment privilégié d'acquisition de connaissances sur les équipements et d'analyse d'améliorations à y apporter.

## ② INCIDENTS ET APPRENTISSAGE DANS LES INDUSTRIES À PROCESSUS CONTINUS

→ **M. Boël**

### 1. Généralités

Il est difficile de pouvoir définir un dysfonctionnement dans les industries à processus continus, l'apparition de celui-ci n'étant pas toujours facile à mettre en évidence. Par exemple, une légère déviation pourra conduire à un grave dysfonctionnement si elle n'est pas réduite suffisamment tôt. Pouvons-nous le définir par rapport à une situation de référence souvent appelée situation «normale» ? Il apparaît que la situation «normale» est rare : le processus est stable mais l'environnement de travail n'est pas toujours le même (des unités en arrêt ou des travaux en cours ou des manœuvres particulières ou des instruments de contrôle ou de calcul non disponibles...). Alors, l'activité de réglage pour l'opérateur peut être modifiée. Ces situations que nous nommons situations calmes, ne peuvent servir de référence. Nous définirons donc le dysfonctionnement ou l'incident de façon behavioriste comme toute dégradation de la situation de travail exigeant l'intervention de l'équipe de conduite (avec passage du mode automatique en mode manuel).

Les opérateurs de conduite, dans certains processus continus (non nucléaires) ont une formation pour la conduite, sur le «tas». Anciens opérateurs extérieurs, ils ont une connaissance très fine du site extérieur (emplacement des ballons, hauteur des manos...). Ils sont formés à la conduite pendant plusieurs mois par un opérateur expérimenté. Au contraire du nucléaire, ils n'ont pas une formation aux procédures officielles de l'entreprise mais une formation aux procédures utilisées par des opérateurs expérimentés au gré des aléas survenant pendant cette période de formation. Ils acquièrent des connaissances pour la conduite en situation calme et certaines connaissances pour les situations perturbées en fonction de leur vécu.

Un des objectifs d'une étude, dans la pétrochimie, de l'activité des opérateurs de conduite de salle de contrôle a été de mieux connaître les raisonnements qui guident leurs actions et de rendre compte des types de connaissances qu'ils utilisent.

La méthodologie d'analyse du travail employée à permis d'observer en continu l'activité des opérateurs, de les confronter à leurs propres enregistrements afin de les faire expliciter les raisons de leurs actions [PINSKY et THEUREAU (1987)]. La méthode employée a permis de mieux connaître l'activité réelle menée en continu sur un quart ou en continu pendant un incident.

En période calme, classiquement, on reconnaît des activités dites de surveillance et des activités dites de réglage. Nous ne détaillons pas ici ces activités mais nous insisterons sur le fait que les activités de surveillance ne sont pas passives, mais sont au contraire des recherches actives d'information guidées par des scénarios possibles d'évolution.

Pendant ces activités, il apparaît que les opérateurs ont des «styles» de conduite différents : certains plus soucieux de l'évolution des paramètres de pression, et d'autres des paramètres de volume, par exemple. L'analyse a montré qu'ils ont des connaissances de fonctionnement du processus, en partie basées sur quelques connaissances des lois physico-chimiques (de thermodynamique).

En période perturbée, il a été observé que les opérateurs ne recherchent pas toujours et immédiatement la cause de l'incident mais cherchent à réduire l'incident en s'attaquant aux conséquences de celui-ci (éviter d'atteindre un autre élément ou une autre unité, par exemple).

## 2. Variété des dysfonctionnements

Les situations de dysfonctionnement sont différentes selon plusieurs critères :

- la durée d'intervention (de 30 minutes à plusieurs heures) ;
- le nombre d'opérateurs de l'équipe impliqués ;
- la gravité même de l'incident, c'est-à-dire par les enjeux humains et matériels ;
- le nombre d'unités de fabrication touchées ;
- l'état des unités avoisinantes (la situation était calme ou était déjà perturbée).

La classification des dysfonctionnements peut aussi se faire en fonction de la similitude des conséquences (avec des causes souvent différentes). C'est ainsi que les opérateurs parlent des incidents, les classant par rapport aux dérèglages techniques du procédé en termes de conséquences.

### **Le dysfonctionnement : situation privilégiée d'une activité collective**

L'activité alors déployée, est une activité de coopération entre, essentiellement, l'opérateur de conduite et l'(ou les) opérateur(s) extérieur(s), l'un et l'autre ne disposant pas toujours des mêmes informations.

L'opérateur de conduite se fixe des exigences de coopération avec l'opérateur extérieur :

- les connaissances de l'opérateur de conduite sur la géographie du site extérieur lui permettent de prendre en compte les déplacements de l'opérateur extérieur et de le situer ;
- la recherche de repère de temps sert à organiser l'activité de l'opérateur extérieur (par exemple : spécifier des priorités dans certains cas) ;
- l'opérateur de conduite tend à donner les objectifs de l'intervention c'est-à-dire à spécifier les motifs, à donner une signification à l'action ;
- il lui arrive de communiquer des informations non accessibles directement, pourtant nécessaires au déroulement de l'action de l'opérateur extérieur, et vice versa, informations qui permettent à l'un ou l'autre d'avoir une connaissance de la partie cachée (toutes les informations utiles à l'opérateur de conduite, à un moment donné, ne sont pas toujours disponibles en salle de contrôle) ;

- les opérateurs ont parfois mis en place des règles de fonctionnement dues à l'utilisation de la radio (réception du message) ;
- lorsque les opérateurs ont l'habitude de travailler dans la même équipe, la procédure à suivre n'est pas toujours dite, elle reste implicite.

Chacun, à l'aide de ses propres informations, cherche à définir l'espace problème (ou l'objet intentionnel). Les anticipations dans les demandes d'information de l'un ou l'autre opérateur, en sont un exemple.

Mais cette coopération peut être difficile lorsque l'une de ces exigences fait défaut :

- lorsqu'il y a non-connaissance partagée, associée à la non-expression de la signification pour l'action (l'objectif n'est pas donné, l'opérateur extérieur ne peut planifier son action) ;
- lorsque les opérateurs sont habituellement dans des équipes différentes (règles de coopération non partagées, non-connaissance mutuelle de l'activité de l'autre, implicite non possible) ;
- lorsque l'opérateur de conduite ne connaît pas la géographie extérieure (cas de jeunes opérateurs formés différemment) : non-connaissance du lieu, du temps passé pour une manœuvre.

#### **□ Le dysfonctionnement : situation de mise en évidence des connaissances de l'opérateur**

Lorsque le processus est stable, la conduite de l'installation s'effectue en mode automatique et en mode computé, l'opérateur, dans ce cas, règle le point de consigne de chaque paramètre, la régulation automatique s'assurant que la valeur atteinte est égale au point de consigne pour chacun des indicateurs. Pour ces situations rares, on peut parler d'activité routinière. L'opérateur connaît les réglages qui permettent d'obtenir les spécifications exigées. Il utilise alors surtout des connaissances d'utilisation [RICHARD (1983) ; MONTMOLLIN et KEYSER (1985)]. Lorsqu'un incident apparaît, l'opérateur passe une partie des variables en mode manuel, c'est lui qui conduit la régulation. En fonction de la complexité de la situation, l'opérateur va mettre en œuvre différents niveaux de connaissances, différentes compétences et celles-ci seront en partie partagées, discutées, mises à jour avec les autres membres de l'équipe. Lors de ces situations, il arrive que des connaissances non partagées par l'ensemble des membres de l'équipe soient explicitées.

Les types de connaissances utilisées par l'opérateur de conduite peuvent alors être classés de la manière suivante :

- connaissance du fonctionnement de la régulation automatique : connaissance non seulement de la tendance de l'évolution d'un paramètre mais aussi de la rapidité de l'évolution du paramètre ;
- connaissance du fonctionnement du processus de fabrication : cela lui permet d'agir parfois en plusieurs étapes ; du moins risqué au plus risqué, du moins rapide vers le plus rapide ;
- connaissance des conflits ou des contradictions ; choix individuels des seuils hauts et bas qui peuvent être différents des seuils pré-établis par le programme, connaissances de la conséquence du dépassement d'un seuil ;
- connaissance de la composition chimique des produits : connaissances partielles pour quelques produits liées à l'activité de réglage ; information nécessaire : écart entre le produit conforme et le produit modifié ;

- connaissance des délais de passage du fluide dans les circuits, aide l'opérateur dans sa planification temporelle de son activité.

Ces connaissances de fonctionnement peuvent être partielles, nous l'avons déjà vu pour les compositions chimiques. Ainsi, l'analyse d'une activité de coopération entre un opérateur de conduite et un électricien [BOËL (1988)] lors d'une manœuvre délicate et rare, a montré que les connaissances partielles de l'opérateur de conduite sur le déroulement de cette manœuvre, et donc sur sa propre activité, sont dues au fait que les deux opérateurs ne sont pas dans les mêmes lieux, que les échanges sont difficiles et que l'activité de l'autre, à un moment donné, n'est pas toujours connue. Il arrive aussi que les connaissances des opérateurs soient erronées par rapport à des connaissances de référence (de l'ingénieur, par exemple), mais ce sont des connaissances opératoires issues de l'expérience et utilisées pour la conduite.

∴

L'analyse de l'activité des opérateurs lors de dysfonctionnements, montre que les compétences des opérateurs s'acquièrent en partie, au moment même de ces incidents, que leurs connaissances sont échangées et mises à jour à ces occasions, que leurs activités s'inscrivent dans une activité de coopération entre les différents membres de l'équipe. Il apparaît que le moment de l'incident est un moment de formation et de mise à jour des connaissances. Il semble que la formation de ces opérateurs ne doit pas être seulement pensée en termes de procédures mais aussi en termes d'acquisition du fonctionnement et en termes d'activité à plusieurs en coopération pour un même but, afin de faciliter les interactions entre opérateurs. On débouche ainsi sur la dimension collective du travail.

---

## **LA DIMENSION COLLECTIVE DU TRAVAIL**

---

---

### **① ÉVOLUTION DES COLLECTIFS DU TRAVAIL ET QUALIFICATION COLLECTIVE**

**→ J.F. Troussier**

Il est devenu rituel, dans les entreprises qui se considèrent à la pointe du progrès, de dénoncer le taylorisme. Bien entendu, il n'est pas très certain que ceux-là mêmes qui le dénoncent avec le plus de vigueur l'aient vraiment rejeté dans les faits, mais leur discours est significatif de tendances et de contraintes qui pèsent sur l'organisation du travail.

Comme souvent, lorsqu'il s'agit de réorganisation, les causes de celle-ci sont multiples. Il n'y a pas de politique pure, reflétant une contrainte, par exemple d'ordre technique, mais conjonction de différents facteurs qu'il faut prendre en compte pour comprendre les «nouvelles» formes d'organisation du travail.

C'est dans ce contexte que l'on assiste à ce que l'on peut appeler une «montée du collectif» dans le travail. Ce n'est pas que le travail collectif soit nouveau, mais il est manifeste qu'actuellement on en renforce le contenu. Les entreprises - et maintenant les administrations - misent sur la dimension collective du travail pour mobiliser le personnel et augmenter les performances. Le recours, parfois naïf, à une terminologie empruntée aux sports d'équipe l'illustre parfaitement, quand ce n'est pas la technique elle-même qui est conçue en fonction du travail collectif.

Une des origines de cette montée du collectif est à rechercher dans les excès mêmes du taylorisme, notamment dans sa recherche d'un travail individualisé et passif. L'aspiration à une expression, et spécialement à une expression collective, permet de comprendre la genèse des groupes d'expression organisés par les Lois AYROUX.

Le fait que les directions d'entreprise se soient fort bien accommodées de l'expression collective des travailleurs sur le lieu de travail est significatif de ce que la pression sociale n'a pas joué seule. Dans le même temps, les directions développaient des cercles de qualité et ont parfois utilisé les groupes d'expression comme des cercles de qualité.

C'est que la maîtrise des systèmes complexes passe semble-t-il par la décentralisation, ce qui implique que les équipes chargées du pilotage des installations disposent d'une autonomie, d'une capacité d'appréciation, d'un droit à formuler des avis. La prolifération de systèmes modernes, depuis les cercles de qualité jusqu'aux politiques globales de qualité, aux politiques de maintenance intégrée à la fabrication, etc., illustre cette tendance.

Pression sociale, nécessité technico-économique, nouveau contexte culturel qui entérine l'importance du petit groupe [BAREL (1984)], tous les ingrédients sont associés dans un mouvement de renforcement de la dimension collective du travail.

On discutera à ce propos, d'une part, des caractéristiques des collectifs actuels du travail, d'autre part de la dimension collective de la qualification.

## 1. Évolution des collectifs du travail

Les caractéristiques techniques et économiques de la production tendent à atténuer les différences traditionnelles entre les industries manufacturières et les industries de process. Par exemple la robotisation supprime les manutentions intermédiaires et permet d'organiser de véritables lignes de production continue dans les ateliers où règnent les machines-outils, d'autant qu'il est devenu urgent de minimiser les stocks intermédiaires, de produire «à flux tendus».

Ainsi, le travail de pilotage assuré par des équipes, tel qu'il prédominait dans les industries de process, gagne les autres activités, y compris le tertiaire. C'est autour de la mise en œuvre de fonctions, de la réalisation d'objectifs précis, que s'organisent les collectifs de travail.

Ce sont de petites équipes, qu'il y a lieu de distinguer du «travailleur collectif», expression parfois utilisée pour désigner le personnel d'une entreprise ou d'un groupe, ou même une population active ayant une identité culturelle et technique.

### □ Hétérogénéité des collectifs de travail

Les collectifs de travail traditionnels étaient composés de travailleurs possédant des niveaux voisins de qualification (collectifs d'ouvriers, collectifs d'ingénieurs...) de sorte que l'on pouvait parler, à leur propos, de collectifs de travail homogènes.

De plus en plus, on assiste au contraire à la constitution de collectifs hétérogènes. Au sein du collectif coopèrent, le cas échéant, ingénieurs et ouvriers, techniciens et employés, etc. Cette situation est le résultat à la fois d'une décentralisation des fonctions, et de l'interdépendance croissante des fonctions, grâce, notamment, aux orientations actuelles de la gestion de production.

L'existence de collectifs de travail de plus en plus intégrés pose quelques problèmes.

Au sein du collectif, tous les membres n'adoptent pas la même démarche intellectuelle pour analyser les difficultés qui surviennent. Démarche déductive pour les ingénieurs, avec le manque de réalisme que cela implique parfois ? Démarche inductive pour les ouvriers, avec la difficulté d'accès aux lois qui gouvernent le fonctionnement des installations ? On perçoit que la définition d'une stratégie commune n'est pas chose aisée.

L'adoption d'une stratégie commune pose donc des problèmes de communication, quelquefois compliqués par les différences de situation hiérarchique des uns et des autres. Quelle terminologie adopter pour que les phénomènes à maîtriser soient identifiés de la même manière, pour que les implications des décisions soient perçues de façon analogue, etc.

Plus généralement, ce qui est en cause est, d'une part, la culture technique des membres du collectif, d'autre part la nature des relations sociales au sein du collectif.

Au sein de collectifs hétérogènes se frottent langages et cultures différents. Leur intégration à un degré suffisant pour constituer un corps commun compréhensible dépend largement des niveaux de formation des uns et des autres, qu'il s'agisse de la formation initiale ou de la formation continue. En particulier l'apprentissage au maniement des nouvelles technologies doit être considéré aussi par rapport au fonctionnement des collectifs de travail.

La question des relations sociales se pose dans des termes assez nouveaux, à la mesure du degré d'hétérogénéité du collectif. Lorsque les collectifs étaient plus homogènes, la nature de la solidarité ne faisait guère de difficulté. Même travail, mêmes conditions de travail pouvaient se traduire par de mêmes revendications.

Au sein de collectifs hétérogènes apparaissent de fortes différences de statut, de salaire, d'horaire... La solidarité doit avoir quelques difficultés à trouver ses marques, et cela ne peut manquer d'avoir des répercussions sur la démarche cognitive du collectif, tant il est vrai que le cognitif est enrobé de social, comme le dit [MONTMOLLIN (1983)] (1).

### □ Interdépendance des collectifs

Un des problèmes cruciaux de la gestion des systèmes complexes est d'organiser en même temps une décentralisation, condition réaliste de fiabilité et de cohérence d'ensemble du système. Par ailleurs, le système est de plus en plus intégré ; c'est-à-dire que les éléments du système sont de plus en plus interdépendants les uns des autres.

Ces deux conditions ont une forte influence sur le mode de travail des collectifs actuels.

On se souvient que, dans les années 1970, avait existé un certain engouement pour les équipes «autonomes» ou «semi-autonomes». Il s'agissait bien de collectifs de travail, mais dont la marge de manœuvre était restreinte et qui, surtout, étaient parfaitement repliés sur eux-mêmes. L'autonomie portait sur l'ordonnancement des tâches, sur l'affectation des membres du groupe, sur la gestion des remplacements, etc. Il n'y avait pas de contact entre ces groupes et le reste de l'atelier, en dehors des livraisons et des réceptions de consignes. Il s'agissait finalement de travailler mieux et plus.

À la différence de ces expériences, d'ailleurs finalement peu diffusées malgré les descriptions avantageuses qui en étaient données, les collectifs modernes sont ouverts sur l'extérieur.

Les impératifs de cohérence contraignent les collectifs de travail à communiquer entre eux, à communiquer avec les instances de décisions. Les collectifs sont ouverts sur l'extérieur. C'est qu'il y a lieu de consulter, d'arbitrer, autrement dit d'échanger et de traiter de l'information.

Ces échanges peuvent se faire de façon informelle, mais ils se font de plus en plus sous la forme de réseaux, à partir de supports informatisés.

L'existence de réseaux dans lesquels sont insérés les collectifs de travail pose à nouveau, mais à un autre niveau cette fois, des problèmes de langage et de culture technique. De ce point de vue, les «projets d'entreprise», s'ils sont pour partie destinés à assurer une mobilisation et une cohésion sociale autour d'un «consensus» sur lequel il y aurait beaucoup à dire, reposent aussi sur une nécessité, qui est celle d'une culture technique commune à tous les individus et à tous les collectifs.

(1) Il vaudrait mieux dire imprégné, qu'enrobé : il y a des interférences et non des couches successives.

## □ Instabilité des collectifs

Ce qui a longtemps caractérisé le collectif de travail, c'est sa permanence. Les membres du groupe étaient là depuis longtemps, et les habitudes de travail s'étaient patiemment forgées, au point de constituer une véritable qualification du collectif, dont on verra ci-après les caractéristiques.

Les vagues de licenciements collectifs qui ont accompagné la crise avaient en partie démantelé les collectifs de travail, et contribué *a contrario* à démontrer la consistance de la qualification collective.

Les contraintes économiques actuelles de flexibilité, d'adaptabilité... poussent à ce que les organisations mises en place soient rapidement reconverties. Il en résulte que les collectifs de travail peuvent être soumis à de constantes recompositions, afin de faire face aux exigences du marché.

Ainsi, aux côtés de collectifs qui demeurent stables, se développent des collectifs provisoires, sinon éphémères. Même si les collectifs restent stables dans leur composition, la nature de leur intervention est de plus en plus changeante.

Ces tendances ont évidemment des conséquences sur le contenu de la qualification individuelle, dans la mesure où les individus doivent devenir davantage polyvalents, apprendre plus vite... Elles en ont aussi sur la qualification collective dont on peut maintenant définir les principales caractéristiques.

### **L'ÉVOLUTION DES COLLECTIFS DU TRAVAIL : LE CAS D'UNE LIGNE DE CONDITIONNEMENT DE LA BIÈRE**

✦ **M. Saily**

*La complexité d'une ligne de conditionnement de la bière se rapporte à plusieurs facteurs :*

- l'étendue de son implantation ;
- la diversité des machines ;
- la variété et la variabilité d'état des composants ;
- la précision et l'interaction des multiples réglages ;
- la régulation des machines et convoyeurs par un automate programmable.

*La maîtrise, la stabilité et la maintenabilité de ce système de production impliquent deux types de coopération : l'une interne au collectif de travail constitué par l'ensemble des conducteurs de machines, l'autre relatif aux relations entre ces opérateurs et d'autres collectifs de travail.*

#### ○ **La coopération entre les conducteurs**

*Les conducteurs sont affectés à des postes «machines». L'analyse de l'activité montre cependant que les opérateurs intègrent la conduite des machines dans le cadre de la régulation de la ligne de conditionnement. L'interdépendance des actions des opérateurs se vérifie en particulier au regard de l'activité du soutireur qui a une place stratégique du point de vue de la surveillance du flux de bouteilles.*

*Les objectifs principaux du soutireur consistent à éviter les arrêts des machines et les ruptures du flux de bouteilles qui sont une source d'incidents en chaîne et sont préjudiciables à la production, à sa propre activité et à celle de ses collègues.*

*La stratégie de prise d'informations de l'opérateur sur la ligne lui permet de se faire une représentation opérationnelle des états successifs d'évolution du dispositif. C'est cette organisation - non rigide - des prises d'informations de l'opérateur qui est la manifestation la plus caractéristique de la coopération entre les opérateurs.*

*L'opérateur surveille par exemple l'état de fonctionnement du pasteurisateur en aval car, malgré l'automate programmable, un blocage des bouteilles à l'entrée de cette machine peut entraîner des chutes de bouteilles, un arrêt prolongé des installations, ainsi que des risques d'accidents. Il fait tourner la soutireuse à une vitesse légèrement inférieure à celle théoriquement prévue, car le remplissage des bouteilles est plus régulier, ce qui diminue les risques d'éclatement de bouteilles à l'intérieur du pasteurisateur.*

.../...

On voit que les activités individuelles des opérateurs s'inscrivent dans le cadre d'une équipe. La mise en œuvre des compétences des opérateurs est orientée vers un projet collectif qui est la maîtrise collective du système. C'est pourquoi les opérateurs ne sont pas seulement des conducteurs de machines, mais des conducteurs de process.

#### ○ Les relations avec d'autres collectifs de travail

Les réglages ne s'effectuent pas uniquement en référence à des normes préétablies, mais à partir des connaissances qu'ont les opérateurs de l'instabilité inhérente à tout système technique. C'est l'acquisition d'un savoir d'expérience qui permet aux opérateurs de maîtriser les variabilités de fonctionnement des machines.

Ce modèle mental des conducteurs diffère des modes de raisonnement des personnels de la maintenance ou du service qualité. S'il existe des relations avec ces autres catégories d'opérateurs, la communication n'est pas satisfaisante.

De ce fait, les changements introduits par la maintenance, souvent à l'insu des opérateurs, peuvent être une source de nouveaux problèmes et de non-qualité. C'est le cas d'une modification visant à faire redémarrer plus rapidement les bouteilles à l'entrée de la soutireuse après un arrêt de celle-ci.

L'exemple cité plus haut sur la vitesse de la soutireuse est également significatif d'une non-prise en considération par le service qualité des connaissances des conducteurs. Dans le même sens, les contrôles process définis par ce service sont apparus comme des tâches supplémentaires, car elles ignoraient les indices construits par les opérateurs pour contrôler la qualité à différentes phases du processus de transformation du produit.

Ceci renvoie à une vision généralement théorique des fonctions assurées par les opérateurs. L'analyse de l'activité a montré que les stratégies de surveillance des lignes et machines, et les actions correspondantes sur les dispositifs techniques, visent à éviter des dérèglements préjudiciables pour la qualité, ou des incidents pouvant générer une détérioration des mécanismes et des pannes.

#### ○ Conclusion

Définie comme l'organisation par les opérateurs de leurs activités individuelles entre elles et par la confrontation et structuration de leurs savoirs, la coopération est d'autant plus manifeste que le projet collectif est explicite, d'une part, que les représentations qu'ont les opérateurs du système de production sont analogues, d'autre part ■

## 2. La qualification collective

Le terme de qualification renvoie à l'idée de capacité à maîtriser un procès de travail. Il est suggéré ici que cette capacité n'est pas seulement le fait de personnes, mais du collectif en tant que tel dans lequel s'inscrivent les personnes. Il ne s'agit pas ici de la disparition, ou de la dilution des qualifications des personnes, mais d'une capacité spécifique du collectif, qui est modifiée dans un sens ou dans un autre si le collectif est modifié dans sa composition.

Quatre notions peuvent contribuer à cerner le contenu de la qualification collective : synergie, solidarité, image opérative collective et apprentissage.

### □ Synergie, solidarité

La dimension la plus évidente, la plus visible de la qualification collective est celle qui résulte de l'aide mutuelle pratiquée au sein du collectif de travail. Beaucoup de tâches réclament une intervention conjointe de plusieurs travailleurs : gestes simultanés, échanges d'informations nécessaires à l'accomplissement d'un geste. Bien des opérations sont effectuées indifféremment par les uns ou par les autres, ce qui est une amorce de polyvalence. Il faut bien par ailleurs pourvoir à

des remplacements brefs ou durables... Ce sont là des phénomènes bien connus. Le terme de synergie rend peut-être bien compte de cette modalité de coopération.

Cette coopération immédiate, quotidienne, d'un collectif (1) soumis par ailleurs à des conditions de travail identiques, tend à développer une deuxième dimension de la qualification collective que l'on peut désigner avec le terme de solidarité.

La qualification collective, comme la qualification individuelle, est un élément des rapports de production. Il n'est pas étonnant dans ces conditions qu'une prise de conscience de la situation objective du groupe, que l'esprit de corps prenne ses premières racines dans le collectif de travail. Le collectif de travail est sans doute une des unités de compte élémentaires au sein desquelles mûrissent les revendications.

Plus généralement, ce qu'on appelle la base est d'abord un ensemble de collectifs qui vivent le travail dans des circonstances comparables. Aussi la question de savoir comment fonctionnent les collectifs de travail peut difficilement être contournée pour qui veut saisir comment la société subit ou conduit le changement technique.

Synergie et solidarité sont des éphiphénomènes. Elles constituent des réponses, des articulations à d'autres problèmes, mais ne livrent pas ce qui constitue le cœur de la qualification collective. Pour saisir ce noyau dur, on peut tenter de transposer au niveau collectif le concept d'image opérative élaboré par OCHANINE [OCHANINE et KUZLOV (1971)] (2).

### □ Image opérative collective

Tout collectif est engagé dans une action, avec une finalité, par exemple assurer un fonctionnement exempt de dysfonctionnements, optimiser un fonctionnement par rapport à une contrainte... Pour y parvenir le collectif sélectionne les informations dont il dispose (chacun des membres ne dispose en général pas à lui seul de la totalité de l'information). À partir de ces informations, il élabore une représentation définie par son caractère utilitaire : c'est une image orientée vers l'action, c'est-à-dire une image qui schématise ce qui risque de se produire consécutivement à l'intervention des uns ou des autres, ou ce qui risque de se produire si rien n'est fait. C'est la vision, par le collectif, de la situation en train d'évoluer en liaison avec la stratégie adoptée.

L'image opérative collective ainsi définie n'existe que si les différents membres du collectif ont des événements des représentations compatibles, ou, pour reprendre l'expression de [LEPLAT et SAYOYANT (1983)], il faut qu'il existe une convergence entre les différentes représentations des membres du collectif.

L'importance des informations est évidemment considérable dans l'élaboration de l'image opérative, ainsi que le temps disponible pour construire une interprétation. La contrainte de temps est certainement décisive dans le choix parmi les informations disponibles, dans le choix des informations à rechercher via le groupe...

On comprend dans ces conditions que le contenu du travail collectif soit profondément modifié lors de la diffusion des nouvelles technologies : l'univers de travail est saturé d'informations qui se présentent sous des formes nouvelles...

(1) Cette dimension a été remarquée depuis les débuts de l'économie politique. MARX et PROUDHON se réfèrent tous les deux de manière explicite à l'efficacité qui résulte de la coopération.

(2) Les notions d'image opérative ou de représentation fonctionnelle sont traitées dans la troisième partie de l'ouvrage.

La capacité d'un collectif de travail à élaborer une image opérative autorisant une action ultérieure efficace dépend de nombreux éléments, à commencer par le niveau de solidarité qui existe au sein du collectif. Le contexte social, comme on dit parfois, n'est pas étranger à la qualité de l'image opérative. La formation initiale, l'expérience de chacun des membres du collectif sont bien sûr à considérer. Il est nécessaire d'insister sur un aspect particulier, l'apprentissage, qui constitue la dernière des dimensions de la qualification collective analysée ici.

### **□ Apprentissage**

La convergence des différentes représentations individuelles résulte d'un long processus qui est celui de l'apprentissage au sein du groupe. On peut dire que c'est une modalité d'acquisition de l'image opérative collective, très visible dans le cas de l'arrivée d'un nouveau membre dans une équipe.

Le «nouveau» se familiarise progressivement avec la manière dont le collectif interprète les situations auxquelles il se trouve confronté : le collectif a depuis longtemps opéré une synthèse entre les prescriptions émanant de la hiérarchie et ce qu'il est réellement possible de faire. Il a construit «son» mode opératoire, celui qu'il a fini par adopter pour le bon déroulement du procès de travail, pour améliorer les conditions de travail, pour gérer les tensions internes au groupe, pour faire face aux conflits avec les autres groupes ou instances...

L'image opérative collective est une convergence, mais c'est aussi un compromis. L'apprentissage est par excellence le processus de maturation de ce compromis.

On comprend que les transformations qui affectent actuellement les collectifs du travail doivent être suivies avec attention. Les nouvelles technologies aussi bien que les données économiques actuelles poussent, on l'a vu, à l'hétérogénéité, à l'instabilité des collectifs. Du coup, les conditions mêmes de l'apprentissage sont modifiées et recourent sans doute une élévation du niveau de formation.

Synergie, solidarité, image opérative collective, apprentissage sont quatre dimensions de la qualification collective à prendre en considération. Elles sont actuellement en pleine mutation et appellent de nouvelles caractéristiques de la qualification individuelle des membres de collectifs.

Avant de traiter les problèmes relatifs à la polyvalence, il est utile d'articuler la notion de qualification collective à des questions plus générales (mémoire technique, base technologique...) en se situant au niveau plus général du travailleur collectif.

---

## **② REMARQUES SUR QUALIFICATION COLLECTIVE ET TRAVAILLEUR COLLECTIF**

**∞ J. P. Poitou**

La notion de qualification collective semble d'abord correspondre à une réalité manifeste, quand elle s'exprime soit positivement par exemple à travers la réalisation d'un système informatique qui subsume tout le savoir technique d'un collectif de travail et dont divers systèmes de CFAO ont donné des exemples, soit hélas aussi négativement, lorsque la dissociation d'un collectif de travail par la fermeture d'un établissement montre que nul de ses membres isolés n'est en mesure de transférer ou reconstituer le savoir dont ils étaient tous ensemble porteurs.

Toutefois l'analyse de cette qualification pose le difficile problème de ses conditions matérielles et sociales d'existence. Existe-t-il un cerveau de l'usine pour reprendre une expression consacrée qui en serait dépositaire ?

### **□ Outillage, discours, pratiques**

Les diverses disciplines technographiques qui se préoccupent de saisir les techniques de travail vivantes ou mortes ont bien établi qu'on ne peut dissocier les discours sur la tâche ou le procès de travail, de leurs conditions matérielles : lieux de travail et outillage. Les pratiques productives sont indissociablement réglées par les contraintes de la matière d'œuvre et des outils (ce que [LEROI-GOURHAN (1965)] nomme la tendance), les traces du procès de travail : repères, marques, dessins, tracés, trucs et règles mnémoniques, procédés de calcul et de vérification, etc. ; et enfin des discours multiples adaptés aux différentes nécessités de la communication, de la formation, de la discipline, de la réglementation et du commandement. Les pratiques techniques réalisent en actes des connaissances des discours disponibles sous forme verbale, ou objectivés dans un équipement technique.

### **□ La mémoire technique**

La pratique technique ou la mémoire technique sont les mises en œuvre cognitives de ces connaissances qui existent matériellement dans des enregistrements verbaux (discours) ou instrumentaux (lieux et outillage). [CORNU (1980)], dans un remarquable travail d'archéologie industrielle sur le vif, a montré comment les connaissances d'anciens riveurs ressurgissent comme

«*mémotre*», et comme discours, lorsque sont rassemblés autour d'eux certains éléments au moins de leur ancien travail : machines, tôles, outils. On trouve dans les travaux de [LATOURE (1985)] sur le rôle des traces dans la production et les pratiques scientifiques, des considérations analogues sur les fonctions mnémoniques et discursives de l'équipement matériel.

Soulignons ici que le cas d'une analyse ergonomique de situation de travail, ou celui d'une reconstitution sociologique comme celle menée par [CORNU (1980)], ou encore une enquête de cognicien extrayant des connaissances, ne sont que des cas particuliers de la mobilisation du savoir technique dans les pratiques, mobilisation qui se produit quotidiennement pour tout agent quand il se met au travail. Chaque jour, les pratiques se reconstruisent, dans le rapport aux lieux, aux paroles, aux gestes et aux outils de travail. Donc la mémoire technique a un caractère collectif, en un sens très précis, du fait d'être déposée et conservée matériellement dans l'équipement verbal et instrumental du collectif de travail. La qualification collective a donc pour base matérielle l'outil collectif de production dans lequel elle s'enregistre sous forme de mémoire pratique. Mais cette base technologique a toujours un caractère historique, elle n'est jamais figée, ni complète.

#### **Division du travail, division des connaissances**

Les connaissances techniques sont élaborées au sein d'une division du travail verticale (segmentation du cycle opératoire) et horizontale (postes multiples pour une même opération du cycle). Le rationnel et les savoirs afférant aux opérations conduites par un agent (quelle que soit sa position hiérarchique et fonctionnelle) sont donc déterminés par tout l'ensemble.

Le corps de connaissances nécessaires à une production donnée évolue constamment en fonction des transformations du produit et des moyens de production. La pertinence d'un savoir particulier n'est pas constante, une même donnée pouvant selon la conjoncture techno-économique devenir caduque ou redevenir pertinente.

Les opérations techniques sont aussi conduites dans une division sociale du travail, qui leur imprime un double caractère cloisonné et antagonique. Segmentation dans le temps en fonction des aléas des rivalités et des conflits sociaux (qui imposent par exemple à la technologie dite des flux tendus des contraintes difficilement surmontées), segmentation dans l'espace des divers départements soumis à des politiques industrielles variables, voire contradictoires, segmentation hiérarchique enfin. Antagonismes entre les entreprises, entre les établissements et les services, qui sont tous des conséquences des antagonismes individuels suscités par la concurrence au sein de la force de travail.

Cette concurrence procède elle-même de l'antagonisme plus fondamental entre acheteurs et vendeurs de force de travail, qui fait notamment des éléments de qualifications des valeurs d'échange âprement disputées.

#### **Savoirs conjoncturels dans des rapports antagoniques**

Il est donc impossible de concevoir les connaissances constitutives du patrimoine technique des agents d'une entreprise comme un ensemble complet de savoirs élémentaires également complets en eux-mêmes. En outre on ne peut considérer cet ensemble stable. En effet le développement des forces productives entraîne une évolution technique nullement linéaire ni cohérente, mais marquée par les rythmes particuliers et rarement coordonnés de l'expansion économique, des changements techniques et des innovations de produits.

La répartition des savoirs est elle-même changeante, parce que la structure dans laquelle ils sont distribués change continuellement sous l'effet des réorganisations financières, administratives et techniques de l'entreprise et de ses établissements.

Enfin, et surtout, il faut souligner le caractère antagonique de toutes ces transformations et évolutions, qui résultent des rapports de forces entre agents économiques, rapports évoluant selon une conjoncture plus large, globale et complexe. C'est en définitive cette conjoncture qui détermine dans toute sa singularité concrète, le fonctionnement et la répartition générale des connaissances, c'est-à-dire ce que nous allons examiner maintenant sous les termes de *formations cognitives* et d'*effecteurs mentaux*.

### □ Formations cognitives, effecteurs mentaux

Si la qualification collective est effectivement mise en œuvre par les agents individuels sur la base de leur qualification personnelle, il ne convient cependant pas de considérer qu'elle est répartie et organisée en parts individuelles de savoirs. Il semble plus pertinent, notamment au regard des nouveaux développements technologiques, de la concevoir organisée en formations cognitives, ensembles articulés de connaissances mises en œuvre par un ou plusieurs agents, répartis à divers niveaux hiérarchiques et lieux fonctionnels dans l'entreprise. Ces formations cognitives sont les composantes de la base technologique. Elles sont constituées sur des conditions de production particulières. Ces conditions conjoncturelles sont constitutives du rapport entre le discursif (le mode d'emploi, la technologie) et le discursif objectivé (les moyens techniques de production, outils et matière d'œuvre).

Les effecteurs mentaux sont des éléments des formations cognitives, qui opèrent sous les conditions de production imposées par la conjoncture, pour assurer la reconstruction des pratiques techniques dans la mise en rapport de la technologie et de la technique, ou autrement dit les rapports des savoirs et des outils. Les effecteurs mentaux sont les opérateurs du redéploiement des formations cognitives dans les pratiques des agents, redéploiement qui est la manifestation concrète, sous forme de conduite, des savoirs techniques opérant. Si tant est que cette distinction s'impose, on pourrait dire que les formations cognitives sont des éléments de la qualification collective, tandis que les effecteurs sont constitutifs des qualifications individuelles.

### □ La notion de base technologique

Les termes de base technologique évoquent à la fois l'idée d'ensemble de connaissances fondamentales, ou de patrimoine culturel technique, et celle de base de connaissances, au sens informatique. On veut effectivement avancer l'idée d'un fonds de connaissances, qui sont le patrimoine où puisent les agents pour accomplir leurs pratiques productives, et d'un ensemble d'éléments de connaissances organisé dans des relations telles que chacun concoure au fonctionnement et à la signification des autres. Toutefois ce fonds, ou ce corps, de connaissances n'est ni complet, ni immuable, ni universellement accessible, ni également réparti. Au contraire pour toutes les raisons que nous avons dites, il est constamment soumis à des transformations conjoncturelles, et objet d'enjeux entre parties plus ou moins vivement opposées. Mais en même temps, du fait des conditions de production des connaissances, et du fait du caractère coopératif de la production, la connaissance de l'ensemble de cette base est, ou plutôt serait nécessaire pour comprendre pleinement les significations et les fonctions d'un domaine particulier de ce patrimoine, c'est-à-dire pour appréhender une formation cognitive. Cette contradiction implique qu'on ne puisse pas dissocier les connaissances de leurs conditions de production et de fonctionnement, pour les objectiver totalement dans un instrument tel qu'un système expert. Il est en revanche concevable d'explicitier leur fonctionnement et de gérer son évolution.

---

## ① LA POLYVALENCE ET L'ANALYSE DU TRAVAIL

• M. Dadoy

La polyvalence constitue une forme d'organisation du travail particulière, par rapport aux formes de travail classiques, basées sur le principe de la spécialisation. Elle était apparue, au cours des vingt dernières années, comme une alternative à l'organisation taylorienne du travail et à ses dysfonctions les plus criantes. Elle est, aujourd'hui, devenue une pratique banale dans tous les systèmes de travail. Si de nombreuses enquêtes se sont employées à décrire minutieusement les expériences et les réalisations dans ce domaine et à examiner leur signification dans les politiques de gestion de personnel, peu de recherches se sont vraiment attachées à l'analyse concrète de leur contenu. Il n'est donc pas sans intérêt, dans le cadre de cette investigation sur l'analyse des qualifications et du travail concret, d'examiner les problèmes précis que soulève l'analyse du travail polyvalent.

### 1. Une définition claire dans son principe, une terminologie plurielle et... polyvalente

L'adjectif "*polyvalent*" est apparu en France à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle, dans la médecine et la chimie, selon le Dictionnaire Robert [ROBERT (1966), tome 5, p. 322]. Le substantif est probablement plus récent. Le terme de "*valence*", en chimie, se réfère aux liaisons possibles d'un atome avec d'autres atomes [ROBERT (1966), tome 6, p. 743] ; ainsi, les mots multivalence ou polyvalence renvoient à l'idée de liaisons multiples entre les éléments d'une catégorie quelconque ou entre des éléments d'une catégorie avec ceux d'une autre catégorie. Dans le domaine de l'organisation du travail, la notion de polyvalence renvoie aux liaisons établies entre un homme d'une part et des postes de travail ou des fonctions de l'autre. Le contexte historique, dans lequel apparaît le vocable, met clairement en évidence que le phénomène de "polyvalence" s'oppose à la spécialisation des tâches, prônée par le taylorisme.

Ainsi, la définition du terme est sans ambiguïté dans son principe. Contrairement à la spécialisation des tâches, qui stipule " *un homme, une tâche, un poste de travail* ", le principe de la polyvalence suppose, dans le champ de l'organisation du travail, la possibilité d'affecter alternativement et/ou

successivement un homme à deux tâches différentes, à deux postes de travail différents, à deux fonctions différentes.

La polyvalence est toujours une caractéristique du travailleur et, à ce titre, constitue une dimension importante de sa qualification professionnelle. Elle se rencontre cependant dans trois situations bien distinctes : ① la polyvalence est requise par la recombinaison de tâches qui étaient autrefois éclatées sur plusieurs postes et qui sont maintenant regroupées sur un seul ; ② le travailleur tient deux postes ou deux fonctions alternativement et/ou successivement, mais les deux postes sont bien distincts ; ③ la polyvalence correspond à une double formation, systématique ou sur le tas, à un double savoir du travailleur, mais celui-ci est affecté à un poste précis ; la polyvalence n'est donc pas obligatoirement formellement mobilisée.

La terminologie destinée à rendre compte du phénomène de polyvalence est abondante et, comme chaque fois qu'une notion est empruntée au langage courant et renvoie directement à la pratique sociale, les définitions sont fluctuantes selon les auteurs. La richesse du vocabulaire est d'ailleurs un signe de l'importance de cette forme d'organisation du travail et de la diversité des pratiques : polyvalence, multivalence, plurivalence ; polyactivité, multiactivité, pluriactivité ; polyfonctionnalité, multifonctionnalité, plurifonctionnalité ; polytechnicité, multitechnicité, pluritechnicité.

Tous ces termes, composés d'un suffixe latin ou grec, exprimant le nombre, et d'un substantif, renvoyant à une tâche ou un savoir, sont destinés à représenter la multiplicité des capacités d'un travailleur. Cette variété des termes, pour exprimer la polyvalence, est née de la nécessité pratique de différencier des formes de polyvalence concrètes, plus ou moins larges. Si polyvalence, multivalence et plurivalence sont des vocables employés souvent les uns pour les autres, ils peuvent parfois permettre de subtiles nuances. Ainsi certaines entreprises distinguent la polyvalence (compétence sur deux postes) et la plurivalence (connaissance de plus de deux postes) ; d'autres établiront une différence entre polyvalence (capacité de tenir deux postes de même nature) et multivalence (capacité de tenir des postes de nature différente). Au contraire, "polyactivité" est une expression qui se démarque volontairement de polyvalence ; vers 1975, la CGT, dans l'imprimerie, opposait la notion de polyactivité, définie en termes de formations multiples, destinées à favoriser le reclassement des travailleurs, en cas de mobilité forcée sur le marché du travail, à celle de polyvalence, utilisée par les employeurs, intéressés, eux, par la mobilité interne dans l'entreprise [DADOY (1978c)]. La notion de polyfonctionnalité renvoie, pour sa part, à l'idée de fonctions multiples, en référence au découpage opéré par le mouvement de rationalisation, qui a séparé les différentes étapes d'un processus de production en unités distinctes (conception, préparation, réglage, exécution, nettoyage, contrôle, entretien, gestion administrative et sociale). La même idée de gradation des formes de polyvalence apparaît également dans les expressions de "*polyvalence horizontale*" (groupement de tâches de même nature, généralement d'exécution) et de "*polyvalence verticale*" (rassemblement de tâches de natures différentes, généralement des tâches d'exécution et des tâches de contrôle ou d'entretien), évidemment en opposition. Il serait en outre injustifiable d'oublier, dans cette collection de mots usités dans le champ de la polyvalence, le terme d'"*interchangeabilité*", [COX, FRISBY (1958)] un peu tombé en désuétude aujourd'hui, en raison de sa connotation péjorative, ou la notion de "*double emploi*" qui renvoie bien à des phénomènes de même nature, même si, en l'occurrence, c'est le travailleur lui-même qui est amené à gérer cette double capacité.

Si la variété des termes employés pour exprimer la polyvalence ne peut, en aucune façon, renseigner de manière précise sur les formes et les contenus du travail réel à étudier, par contre la co-existence, dans une même entreprise, de plusieurs termes est l'indice d'une volonté de différenciation de ces formes et de ces contenus, que l'analyse du travail peut objectiver et vérifier.

## 2. L'analyse de la polyvalence

L'analyse de la polyvalence a longtemps été une spécialité des sociologues et des économistes du travail [BERNOUX, RUFFIER (1974) ; SOCIOLOGIE DU TRAVAIL (1976) ; CEREQ (1977) ; CORIAT (1978) ; DADOY (1978) ; DURAND (1978) ; HARTMAN (1981) ; ALTMANN et *alii* (1983)], pour lesquels elle constituait un indicateur privilégié des logiques des politiques d'organisation du travail, comme forme de gestion de la force de travail et de valorisation du capital. La polyvalence, qui est, aujourd'hui, une des dimensions les plus significatives des politiques de flexibilité interne de la main-d'oeuvre, dans une logique productive, s'est développée après le Mouvement de Mai 1968, donc bien avant la crise économique de 1973 et l'arrivée des "nouvelles technologies", dans une problématique d'amélioration des conditions du travail ouvrier et de remise en cause des principes du taylorisme. Dans cette perspective, les recherches s'intéressaient surtout à mettre en lumière les ruptures, par rapport aux modes traditionnels de conception des tâches et des postes de travail. Les analyses portaient donc davantage sur les formes de la division du travail et les niveaux de qualification qu'elles impliquaient, que sur l'analyse du travail concret. En conséquence, les investigations visaient plus la description des figures de polyvalence que la mise en évidence des compétences concrètes. De ces approches ressortent cependant des situations contrastées, qui réclament des démarches d'analyse du travail appropriées : la polyvalence comme exigence du poste ou de la fonction, la polyvalence comme capacité de l'homme. En retour, l'analyse du travail devrait permettre de contrôler et d'approfondir la classification souvent proposée des différents types de polyvalence.

### □ La polyvalence comme exigence du poste ou de la fonction

Les formes de polyvalence qui se développent dans les unités de travail sont, en France, le résultat d'initiatives patronales. Qu'elles soient présentées, ou non, comme une volonté d'humanisation des conditions de travail, les formules mises au point sont, en fait, d'abord suscitées par des problèmes concrets de la production ou de la gestion de la main-d'oeuvre. En effet, si, dans les années 1970, la polyvalence était souvent pensée comme réponse aux dysfonctions créées par le taylorisme (rejet de la monotonie des tâches et des cadences rapides, retrait des personnels à haut niveau de formation, absentéisme, malfaçons, etc.), dans les années 1980, la polyvalence est imposée d'abord par la nécessité de réintroduire de la flexibilité dans des systèmes de travail, dont l'efficacité est menacée par les rigidités suscitées par la réduction des effectifs. La polyvalence est ainsi d'abord inscrite dans le cadre des exigences des postes et des fonctions.

Les prescriptions de polyvalence sont cependant suffisamment diversifiées pour entraîner des situations bien différenciées, au regard de l'analyse du travail, selon d'une part que la polyvalence est intégrée dans un poste, s'organise entre deux ou plusieurs postes bien séparés, ou concourt à dessiner une fonction plus large, qui dépasse le cadre des postes conventionnels, d'autre part qu'elle est épisodique ou permanente. La polyvalence épisodique, généralement infiniment plus souple que la polyvalence permanente, bien qu'elle relève tout autant d'une prescription que l'autre, concerne davantage la polyvalence des hommes que les exigences des postes. La polyvalence permanente est au contraire totalement insérée aux exigences de la tâche, qu'elle compose un poste ou une fonction.

① La polyvalence dans un poste de travail peut provenir de la contraction de plusieurs tâches, autrefois réparties sur des postes séparés et maintenant rassemblées, pour des raisons diverses : réduction des effectifs, élimination des temps-morts, diminution de la monotonie et de la fatigue

occasionnées par une tâche répétitive à cadence très rapide, automatisation ; entrent dans cette catégorie la recombinaison des tâches, le regroupement des tâches discontinues de la standardiste-dactylo des petites entreprises, sans oublier nombre de fonctions d'employés, de techniciens et de cadres, depuis longtemps polyvalentes, dans les petites entreprises et les établissements des grandes.

② La polyvalence peut également concerner des postes, qui restent physiquement bien identifiables dans l'espace, mais qui désormais sont associés dans une "fonction" plus large ; ce regroupement peut s'opérer dans une logique de complémentarité des tâches (association des postes de fabrication et de maintenance dans l'industrie cimentière [DADOY (1978) ; TERSSAC, *infra* dans ce chapitre]; informatisation d'une procédure, qui impose la maîtrise du travail habituel et de la programmation), de politique d'amélioration des conditions de travail (rotation, permutation des postes, diminution du travail de nuit), de compression des temps-morts à la suite de la modernisation des équipements et/ou de la simplification du travail (imprimerie), de l'insuffisance de travail pour assurer un poste à plein temps (polyvalence des enseignants sur plusieurs disciplines), de la compression des effectifs (diminution des personnels navigants dans la marine marchande et les transports aériens).

Dans ces deux situations, la polyvalence est alors parfaitement intégrée dans le nouveau poste ou la "fonction". Elle est perçue dans l'entreprise et par l'intéressé comme une polyvalence, par rapport à la situation antérieure, et réclame de fait une phase de formation pour le polyvalent concerné, mais elle va progressivement perdre son statut de polyvalence, puisqu'elle constitue désormais une tâche permanente. Ces transformations sont d'ailleurs fréquentes dans les unités de travail et participent des modes classiques de redéfinition du contenu des postes, selon les problèmes et les besoins du procès de production. La division des tâches et la définition des contenus de postes sont des processus continus, liés à l'évolution du système de travail, en fonction des matériels, des effectifs et des commandes.

Dans l'observation de ces cas de polyvalence intégrée, les interrogations portent sur les logiques présidant au remodelage des postes (logiques productives, amélioration des conditions de travail), sur les critères de rapprochement des deux postes, sur les mesures d'accompagnement des transformations (modifications des critères de recrutement, formation, augmentation du coefficient de classification, niveau de la rémunération). Le rythme de la mobilité inter-poste et de la mise en oeuvre de la polyvalence est une des dimensions les plus significatives : selon qu'il s'agit d'une mobilisation continue ou d'une rotation toutes les deux heures, tous les deux jours ou toutes les semaines, l'intérêt du changement sera plus ou moins grand, la compensation des fatigues occasionnées plus ou moins réelle, mais aussi la difficulté, plus ou moins importante pour le salarié, de maintenir les entraînements, avec, en corollaire, les problèmes rencontrés lors du passage d'un poste à l'autre (réapprentissage, fatigue, erreurs, risques d'accident).

### □ La polyvalence comme capacité de l'homme

Qu'elle s'exerce dans un poste, sur plusieurs postes ou dans une fonction, la polyvalence est d'abord un attribut du travailleur. Elle recouvre cependant des situations plus larges que la seule prescription dans un poste ou une fonction, même si aujourd'hui elle est plus systématiquement développée qu'autrefois. En effet, elle est devenue une des exigences centrales de la gestion des personnels, pour résoudre les problèmes de l'absentéisme et donner de la flexibilité au système de travail. La polyvalence est le facteur principal de la capacité d'adaptation de l'entreprise aux fluctuations des

commandes, dans une période où les marchés sont instables et la planification de la production malaisée.

La polyvalence des travailleurs peut prendre des formes variables, très souples. Longtemps le résultat du cheminement professionnel personnel du salarié, au fil des circonstances et des besoins de l'entreprise, elle présente des configurations multiples, originales. C'est à partir de ces expériences concrètes, issues de l'histoire des individus, que les entreprises ont rationalisé leurs pratiques et développé une polyvalence plus systématique, plus contrôlée. Cette polyvalence, non inscrite dans un poste ou une fonction, peut n'être que rarement sollicitée, si le besoin ne s'en fait pas sentir ; elle joue cependant un très grand rôle dans la fiabilité du système de travail : elle compense la disparition du volant de main-d'oeuvre supplémentaire. Généralement mal rémunérée [DADOY (1978a)], elle est aussi souvent contestée par les personnels qualifiés (cimenterie, imprimerie, marine marchande, entretien), qui y voient un danger pour l'emploi, une attaque du métier, une menace de déqualification et de déprofessionnalisation [DADOY (1978b) ; TERSSAC, *infra* dans ce chapitre].

La polyvalence, envisagée comme capacité du travailleur, concerne des situations diverses : ① Elle peut correspondre à une double formation réelle, que l'entreprise considère comme inutile, voire même qu'elle ignore, car elle a recruté le sujet sur la base de l'une des spécialités et ne tient pas compte de l'autre ; ② Au contraire, le travailleur peut avoir été expressément sélectionné avec sa double formation pour un poste ou une fonction précise ; ③ Elle peut aussi provenir de l'histoire du travailleur : enrôlé autrefois avec une formation donnée, celui-ci a depuis été muté à un nouveau poste ou une nouvelle fonction ; avec ou sans formation complémentaire, il a de toute façon acquis de nouveaux savoirs ; ④ Cette situation peut être généralisée, même pour les non-qualifiés, embauchés sans formation, qui ont déjà tenu de nombreux postes ; ⑤ La polyvalence intègre également les doubles-emplois, qu'ils viennent de l'initiative du travailleur ou de l'employeur (ouvrier dans une conserverie en été, vendeur en hiver ; employé dans la journée, acteur de théâtre le soir) et, d'une manière plus générale, toutes les activités saisonnières et le cumul d'emplois à temps partiel.

La polyvalence des travailleurs soulève de nombreuses questions, parmi lesquelles les caractéristiques des savoirs et savoir-faire acquis, leurs niveaux, en référence à l'échelle des niveaux de formation de l'Education nationale, leurs relations de proximité ou d'éloignement, leur complémentarité, leur place dans la division du travail, leurs rapports avec l'activité concrète (usage ou pas des capacités acquises), leur intérêt pour l'employeur, leur reconnaissance dans les classifications et les salaires. En outre, une gestion rationnelle des ressources humaines suppose la connaissance par l'entreprise de ces savoirs et savoir-faire, qui participent à la définition des potentialités des travailleurs et de la capacité d'évolution de l'unité de travail.

L'étude de la polyvalence s'insère donc dans le problème plus général du repérage des capacités du travailleur. Cette question, qui a longtemps paru tout à fait secondaire dans les entreprises, lorsque celles-ci avaient des surplus de main-d'oeuvre qui assuraient une certaine flexibilité, que la formation dominante était une formation sur le tas et que les agents de maîtrise connaissaient bien leur personnel, est devenue plus importante aujourd'hui avec, premièrement, le développement de la formation systématique, initiale et continue, deuxièmement, la réduction des effectifs et la recherche de nouvelles formes de flexibilité, troisièmement, le mouvement d'objectivation des savoirs et des procédures de travail, nécessaire à leur informatisation et automatisations. Par ailleurs, toute gestion du personnel passe par la connaissance et l'administration des capacités du personnel, donc par une analyse de la qualification du travailleur, de ses "compétences", de ses possibilités et potentialités. Or la polyvalence constitue précisément une ressource intéressante pour les entreprises, puisqu'elle représente un gisement de savoirs et de savoir-faire, susceptible d'augmenter la capacité d'adaptation du collectif de travail aux à-coups de la production à court terme.

L'analyse de la polyvalence du travailleur se heurte cependant à de sérieux problèmes, dont deux très importants :

① L'analyse et l'objectivation des capacités du travailleur, indépendamment des exigences explicites des postes, ou fonctions, et des besoins de la production, sont des opérations en totale opposition avec les comportements classiques des entreprises françaises, dans le domaine de la gestion des personnels, d'une part, parce que les employeurs éprouvent une grande réticence à fonder leur politique de rémunération sur la reconnaissance des qualifications des travailleurs, seul moyen, à leurs yeux, de conserver l'initiative et la maîtrise de leurs coûts de personnel ; d'autre part, parce qu'ils veulent garder l'initiative de la mobilité interne et des promotions de salaires, qui constituent une des principales formes de stimulation et de sélection de la main-d'oeuvre sur le marché du travail interne à la firme.

② L'analyse et l'objectivation des capacités des travailleurs sont particulièrement difficiles à réaliser, même d'un point de vue scientifique. En effet, les savoirs et savoir-faire ne peuvent s'objectiver que dans la pratique concrète, qu'il s'agisse d'exercices formels (situation d'examen) ou du travail concret. Ainsi, les connaissances pratiques et théoriques du travailleur (ou d'un candidat à l'embauche) ne peuvent-elles s'appréhender que dans leur exercice réel. Cette grande vérité, peut-être insuffisamment explicitée de nos jours, a ainsi suscité l'obligation de créer des situations formelles d'objectivation de ces connaissances, parmi lesquelles l'examen, pour la formation initiale ; les tests d'embauche, lors du recrutement, l'essai professionnel, lors de l'embauche et de la promotion. Malheureusement, ces modes d'objectivation des capacités reposent plus sur un jugement global de leur manifestation concrète, que sur une analyse fine des savoirs du travailleur. Leur seul objectif d'ailleurs est l'appréciation globale des capacités du travailleur (aptitude à répondre aux exigences du procès de travail) et le rangement de celui-ci dans une classe de rémunération et de statut professionnel. Ces procédures, classiques dans le positionnement de l'individu dans la hiérarchie professionnelle et sociale, ne sont pas suffisamment détaillées, pour servir à une gestion rigoureuse des ressources humaines. Une véritable analyse du travail polyvalent pourrait, cependant, sensiblement améliorer le savoir de l'entreprise sur les capacités réelles de leurs effectifs, dans une conjoncture où la concurrence entre les entreprises se joue en grande partie sur la qualification des personnels.

### □ Classification des types de polyvalence

Contrairement à une opinion répandue, la polyvalence n'est pas née de la politique d'amélioration du travail manuel, après Mai 1968. La polyvalence est apparue en même temps que la spécialisation étroite, prônée par le taylorisme, qui, sans elle, n'aurait pas été viable [DADOY (1978a)]. La polyvalence était déjà perçue comme un moyen de lutter contre la monotonie des tâches [FRIEDMANN (1950)]. Cependant, l'expansion de l'automatisation, en réduisant le travail à la chaîne, à cadences imposées, a été l'occasion de découvrir et de développer des formes nouvelles de polyvalence, caractérisées par une certaine fluidité de la main d'oeuvre sur les installations [NAVILLE (1961 ; 1963)]. Dans les années 1970, la diffusion des expériences scandinaves en Europe [DELAMOTTE (1972) ; CLERC (1973) ; OIT/IIES (1973) ; FNEGE (1974) ; OCDE (1974) ; ANACT (1978 ; 1979)], en application des théories de Herzberg [HERZBERG (1966)] et de celles du système socio-technique [EMERY, TRIST (1960) ; DAVIS, TAYLOR (1972)], a suscité un grand nombre d'expérimentations du même genre, aussi bien dans l'industrie que dans les bureaux. La remise en cause du système de production taylorien, sous l'effet des nouvelles conditions de la concurrence nationale et internationale, a eu pour résultat, depuis une dizaine d'années, d'intensifier une polyvalence plus centrée sur la recherche de flexibilité que sur l'enrichissement des tâches.

Pour mettre de l'ordre dans la diversité des pratiques observées, une typologie a été proposée par Jean Ruffier : alternance des tâches, permutation ou rotation des postes ; élargissement des tâches ; enrichissement des tâches ; groupe semi-autonome [RUFFIER (1977)]. Cette typologie, élaborée dans le contexte des problématiques sur l'amélioration des conditions de travail, est construite sur le principe implicite d'une échelle progressive de contribution de la polyvalence à la remise en cause du taylorisme. Elle est fondée sur des critères non explicités, parmi lesquels l'étendue de la polyvalence, le degré de complexité de la tâche, l'autonomie des travailleurs par rapport à la maîtrise, le niveau de valorisation du travail dans les différentes formes de polyvalence. Cette classification des formes de polyvalence, qui a rendu d'immenses services pour comparer les observations et les résultats des nombreuses recherches dans ce domaine, reste cependant quelque peu silencieuse sur les contenus de tâches réels et sur les effets dysfonctionnels provoqués par la polyvalence elle-même. En outre, la polyvalence ne concerne pas uniquement les ouvriers ; elle s'inscrit dans des logiques productives, qui dépassent le souci de la revalorisation du travail manuel ; elle intéresse toutes les catégories de main-d'oeuvre et tous les emplois. Dans le nouveau contexte des politiques de flexibilité, l'analyse du travail pourrait apporter des contributions considérables dans une approche du travail plus centrée sur les tâches elles-mêmes, sur leurs natures, leurs spécificités, sur les capacités requises. Elle pourrait notamment vérifier la pertinence de la typologie classique, repérer des ruptures éventuelles dans les formes de polyvalence selon leurs objectifs, selon leurs étendues, selon leurs appellations (polyvalence, polyactivité, polyfonctionnalité, polytechnicité), rechercher des différences selon les catégories de main-d'oeuvre et d'emploi, en tenant compte notamment de l'intensité et du rythme de la mobilisation de la polyvalence.

### 3. La polyvalence et l'analyse du travail

L'analyse du travail, dans les situations de polyvalence, en termes de connaissances et de compétences, d'une part, et de tâches et d'activités concrètes, d'autre part, pose les mêmes problèmes que l'analyse de la qualification opératoire [SAILLY (1987)] sur les postes simples, au niveau des démarches, des méthodes et des concepts. Aussi n'est-il pas nécessaire de reprendre ici, dans le détail, ces questions, largement développées par ailleurs, dans les autres chapitres. La polyvalence, en tant que telle, suscite cependant un certain nombre d'interrogations, qui entraînent des investigations spécifiques sur la qualification et l'activité concrète ; elle soulève quelques problèmes particuliers, qu'il n'est pas sans intérêt d'explicitier. Seuls, quelques thèmes seront évoqués ici :

- Observation de la polyvalence et analyse du travail.
- Etendue de la polyvalence, caractère homogène ou non des types de savoirs en jeu (polyvalence horizontale ou verticale, élargissement ou enrichissement des tâches).
- Cohérence ou non des savoirs et savoir-faire.
- Charge de travail et rythme des rotations.

#### Observation de la polyvalence et analyse du travail

Comme la qualification professionnelle du travailleur, la polyvalence ne s'observe pas directement. Elle ne peut s'objectiver que symboliquement, dans les diplômes, et concrètement, dans l'activité réelle.

• **La polyvalence de formation**

De même que la qualification professionnelle, la polyvalence s'acquiert soit par la formation professionnelle, initiale ou continue, soit sur le tas, directement dans l'exercice du travail. Il n'est ainsi pas rare qu'un travailleur, volontairement ou non, à la suite des aléas de la vie, ait acquis deux ou plusieurs formations, donnant accès à des emplois différents. Cette situation tend même à devenir fréquente, depuis quelques années, dans les zones à fort taux de chômage, où un certain nombre de jeunes reçoivent, à plusieurs reprises, des formations destinées à favoriser leur insertion professionnelle, avant de parvenir à se stabiliser dans un emploi. Ces doubles formations sont même parfois systématiquement conseillées par l'orientation professionnelle, parce que clairement recherchées par les employeurs. Le développement de la formation professionnelle initiale risque d'ailleurs d'entraîner la multiplication des doubles formations, dans la mesure où l'engagement dans une filière de formation s'opère à un âge jeune, sur des représentations stéréotypées et sans connaissance réelle du marché du travail.

De même, le mouvement de déstructuration/restructuration de l'appareil de production de biens et services a provoqué de très nombreuses reconversions, plus ou moins forcées, d'une grande partie de la population. Ainsi dans les mines, la sidérurgie, l'imprimerie, la chaussure, l'habillement, l'agriculture et l'élevage, la marine marchande, des milliers de travailleurs ont été amenés à changer d'emploi et de métier. Un certain nombre ont certes pu réinvestir leurs savoirs et expérience dans leur nouvel emploi, mais la plupart ont dû accepter une formation et un ré-apprentissage dans un domaine nouveau. Par la force des choses, ils disposent ainsi de doubles formations et de multiples expériences, qui se fécondent les unes les autres et qui, à terme, peuvent produire de nouveaux savoirs et créer de nouvelles pratiques, susceptibles d'entraîner une évolution des emplois et des métiers.

L'appréhension de la polyvalence liée à la formation peut sembler facilitée, si le titulaire peut produire les diplômes de cette double formation, ce qui concerne principalement la formation initiale, beaucoup plus rarement la formation continue. Cependant l'employeur ne s'intéresse qu'à la polyvalence requise directement par le travail ou par les impératifs de la gestion du personnel. Dès lors, les acquis du personnel sont systématiquement laissés dans l'ombre : le principe de la valeur d'usage de la qualification prévaut sur sa valeur d'échange. Par ailleurs, la formation sur le tas, finalement la plus recherchée et la plus utile pour l'unité de travail, ne peut s'objectiver par un parchemin. En outre, la présentation des diplômes suffit-elle à postuler la polyvalence ? La double formation est certes une stratégie astucieuse pour accélérer l'accession à l'emploi, mais elle n'est nullement un gage de double savoir maîtrisé. La formation ne se consolide en qualification opératoire que dans la pratique concrète ; toute formation qui n'est pas immédiatement investie dans une pratique disparaît. Sans doute en reste-t-il une "sensibilisation" à certains problèmes, qui, lorsque la situation s'y prêtera, facilitera le ré-apprentissage (les langues étrangères, apprises à l'école, mais jamais pratiquées, en offrent un bon exemple), mais peut-on conclure à la polyvalence, uniquement sur la foi de diplômes, parfois très anciens ? Une polyvalence potentielle a-t-elle une existence ? Il est clair que la polyvalence ne s'objective réellement et totalement que dans l'exercice régulier. L'intérêt de l'employeur et l'état des méthodes d'analyse du travail convergent pour que seules soient prises en compte les polyvalences réellement mobilisées, et donc inscrites dans les exigences des postes ou des fonctions.

• **La polyvalence en activité**

L'analyse de la capacité de tenir deux postes différents suppose naturellement d'abord l'analyse du travail sur chacun des deux postes en question. Cette analyse du travail n'a rien de spécifique et

rencontre les mêmes problèmes que celle des postes et des fonctions conventionnelles, qui seront traités *infra*. Il s'agit de repérer et décrire les différentes tâches et interventions exécutées par un travailleur donné, manuel ou pas, de détecter les savoirs, savoir-faire, savoir-être sous-jacents, les procédures prescrites et les procédures réelles, le nombre et la nature des aléas dans le fonctionnement des systèmes, la complexité de l'activité, le degré d'autonomie et les possibilités d'innovation laissées au travailleur, les risques d'erreur et leurs conséquences, le degré et le rythme des contrôles effectués par la hiérarchie, la charge de travail et les conditions de travail, au sens étroit du terme. Par contre, le cumul des deux tâches, quelle que soit la forme qu'il prend (alternance, permutation, rotation, élargissement, enrichissement, groupe semi-autonome), pose des problèmes spécifiques, qui méritent un examen attentif. Dans le cas de la restructuration des tâches, la démarche de l'analyse du travail peut être quelque peu différente, selon que l'objectif est de concevoir un nouveau poste, en rassemblant des tâches jusque-là réparties sur plusieurs postes, ou au contraire de vérifier que le nouveau poste représente une véritable amélioration des conditions de travail, par rapport aux postes de la période antérieure. Si le nouveau poste ou la nouvelle fonction existe déjà, l'observation du travail polyvalent pose moins de problèmes que s'il s'agit d'un poste en cours d'organisation. Si l'analyse du travail peut apporter une aide précieuse à la mise au point des nouveaux postes, il est cependant clair que, tant que le poste n'est pas stabilisé, il reste des incertitudes sur des variables fondamentales, comme les dysfonctions repérables et la charge de travail. Dans le cas des "fonctions", c'est-à-dire des nouvelles agrégations de tâches qui ne s'inscrivent pas dans un poste spatialement localisé et dont le contenu des tâches varie souvent selon les incidents, l'observation du travail polyvalent réclame une attention particulière, d'une part, pour la phase de prise du poste (remémoration des prescriptions et des spécificités de la tâche, information sur les incidents survenus depuis le dernier passage), d'autre part sur les moments de co-apparition de gros dysfonctionnements sur plusieurs points du système. Le choix des périodes d'observation est d'une importance capitale pour l'analyse du travail réel.

### **Etendue et homogénéité de la polyvalence**

Le terme de polyvalence est un terme générique qui recouvre des réalités concrètes relativement variées, se référant à des contenus de travail plus ou moins larges. L'un des points importants de l'analyse de la polyvalence porte donc sur l'étendue de la polyvalence, sur le degré de complexité de l'agencement des tâches, les unes par rapport aux autres, sur l'effort de mémorisation qu'elles nécessitent, sur la charge de travail qu'elles représentent, sur leur caractère de complémentarité, pour éviter la répétitivité des mêmes gestes ou des mêmes opérations et la fatigue qui en découle. Depuis 1970, une grande partie des recherches effectuées traitent de la nature des tâches associées dans la polyvalence, notamment dans les opérations de restructuration des tâches, par rapport au découpage classique des tâches opéré par le taylorisme : tâches d'exécution, de réglage des machines, de contrôle, d'entretien, de nettoyage, d'organisation du travail collectif. La logique d'amélioration des conditions de travail vise à associer des tâches n'entraînant pas les mêmes fatigues ; mais les tâches sont souvent de même nature, pauvres et répétitives ; c'est le cas de l'alternance, de la permutation et de la rotation. Le mouvement de restructuration des postes a cherché plus systématiquement à regrouper des tâches de natures différentes, même si finalement l'élargissement des postes ne débouchait pas sur des emplois considérés comme très valorisants (exécution et nettoyage du poste). L'enrichissement des tâches a pour objectif de rassembler des tâches d'exécution avec des tâches plus qualifiées, telles que le réglage, le contrôle, l'entretien. Les groupes semi-autonomes vont jusqu'à intégrer à la tâche du groupe les tâches de gestion de l'organisation du travail, confiées autrefois à un agent de maîtrise.

Avec le développement des nouvelles formes d'organisation du travail, est apparue la question de la vérification de l'amélioration réelle des conditions de travail. L'analyse de la polyvalence se donne dès lors pour objet d'examiner le type de tâches associées en polyvalence, le degré de cohérence et d'homogénéité des savoirs et savoir-faire impliqués. Plus les tâches réclament de savoirs et savoir-faire nouveaux et riches et plus la polyvalence débouche sur un véritable enrichissement des tâches ; mais cette richesse suppose de nouveaux apprentissages qui peuvent être coûteux psychologiquement et augmenter la complexité au point d'accroître le stress et la fatigue. Or les entreprises ont tendance à sous-estimer la charge mentale, notamment dans les postes de surveillance. En outre, l'acquisition de connaissances appartenant à des registres différents et sollicitant des représentations très opposées, peut poser de grands problèmes de compréhension et de mémorisation dans la formation à la polyvalence, voire des logiques de fonctionnement inverses. Une mauvaise intégration de notions, de gestes, de consignes peut provoquer des pannes, voire des accidents. Si la diversité des tâches est un gage de remise en cause de la parcellisation des tâches, étroite et stérilisante, l'association de tâches trop hétérogènes peut compromettre l'amélioration souhaitée. Il est donc très important de contrôler la cohérence et l'homogénéité des capacités requises dans la polyvalence, non seulement au niveau des savoirs formalisés, mais également au niveau des savoir-faire.

Enfin, les capacités exigées pour la conduite d'un poste dépasse souvent le poste lui-même, comme le montre F. Guérin (dans sa contribution, p.137). L'opérateur ou l'employé sont en permanence obligés de gérer de l'information et des connaissances liées aux postes de l'environnement, notamment les postes en amont et en aval. Ces compétences, indispensables pour la réalisation du travail, mettent en évidence l'étendue du champ de certaines polyvalences, généralement insoupçonnée par l'entreprise, donc négligée dans la formation ... et la classification, que seule peut révéler une véritable analyse du travail.

#### **□ Cohérence ou non des savoirs et des savoir-faire**

L'un des problèmes les plus importants de l'organisation de la polyvalence concerne le type de savoirs et savoir-faire rassemblés. En effet, la polyvalence repose sur l'idée que certains ouvriers possèdent des capacités qui peuvent être investies, non seulement sur plusieurs postes, mais sur des postes très différents. Cette opinion illustre d'ailleurs parfaitement la différence entre les capacités des travailleurs et les capacités requises par un poste donné. Elle démontre à l'encontre que la valeur "réelle" de la qualification du travailleur dépasse sa seule valeur d'usage, évaluée à un poste donné. La conception de la polyvalence, le «*Job Design*» de DAVIS, TAYLOR [1972], n'est généralement pas basée sur une étude véritable des caractéristiques des connaissances et savoir-faire que sollicitent les postes en question. Or, le principe fondateur de cette forme d'organisation du travail consiste à présupposer une certaine transférabilité des capacités d'un poste à l'autre. Et l'expérience suggère en effet que les connaissances nécessaires à une tâche dans un poste sont souvent les mêmes pour un autre poste. On peut se demander cependant si cette transférabilité ne concerne pas plus les connaissances, les savoirs, que les savoir-faire. Les connaissances requises dans une tâche, qu'elles aient fait l'objet d'une formation particulière ou qu'elles aient été élaborées par le sujet en situation de travail, appartiennent au registre des savoirs formalisables et peuvent souvent concerner des situations de travail nombreuses. Elles n'en sont pas pour autant toujours facilement transposables sans adaptation et réflexion. Quant aux savoir-faire, généralement très spécifiques à une tâche, ils réclament le plus souvent un authentique apprentissage sur le tas et ne sont pas interchangeable sans un temps d'adaptation relativement long. En outre, les sphères de savoirs et de savoir-faire ne sont pas nécessairement cohérentes entre elles. Une tâche, considérée comme très facile dans

certaines circonstances, devient très difficile lorsque des facteurs d'ambiance (bruits, température, visibilité) modifient la situation. Le même geste, dans deux tâches différentes, dont l'une consiste à maximiser la quantité produite et l'autre à optimiser la qualité du produit, requiert des procédures et des stratégies d'activité de registres très différents. Cette hétérogénéité entraîne les entreprises à une vigilance plus grande, dans les procès de travail où la sécurité est un impératif absolu. L'incohérence des registres des capacités sollicitées est à l'origine de bien des dysfonctionnements des systèmes de production. La logique d'action n'est pas nécessairement identique dans les deux tâches.

### **□ Charge de travail, rythme des rotations**

La charge de travail du poste restructuré ou de la nouvelle fonction dépend largement de l'étendue de la polyvalence, du type de la compensation recherchée, de la variété et de l'équilibrage des tâches mises en alternance. Or les responsables de la conception des postes, mêmes sensibilisés aux conditions de travail, ne sont malheureusement pas toujours suffisamment attentifs aux effets indirects de la nouvelle répartition des tâches. Certains changements ne font que déplacer le problème. La polyvalence provoque des dysfonctionnements spécifiques (mauvaise formation, stress, remise en cause des automatismes, travail de nuit et du dimanche). Plus grave encore, les entreprises n'ont généralement qu'une connaissance très superficielle du travail réel sur un poste ou une fonction ; le travail prescrit n'est souvent qu'une formulation de l'objectif à atteindre, indépendamment des contraintes objectives des dysfonctions du processus de production et celles du système de travail. Dans l'entreprise française, l'encadrement, n'étant plus issu du rang, n'a aucune expérience du travail réel et n'en a qu'une représentation totalement caricaturale, notamment en ce qui concerne les temps d'exécution et la fatigue mentale. Si les savoirs sont généralement formalisés et à ce titre repérables, les savoir-faire échappent à une observation directe. Ils ne se révèlent souvent que dans les moments critiques, objectivés par les ratés, les dysfonctions indirectes.

Or dans la polyvalence permanente, résultant d'une restructuration des tâches dans un poste ou une fonction, la difficulté et la charge de travail de la tâche globale ne se réduit pas à la seule juxtaposition du travail de chacun des postes. La complexité de la tâche totale dépasse la simple addition des deux tâches séparées. Elle est en effet en grande partie conditionnée par la gestion des aléas, qui peuvent parfaitement être maîtrisés sur chacun des postes, pris isolément, et devenir insurmontables, si les deux séries d'aléas se rencontrent au même moment dans le nouveau poste. En outre, dans le cas des fonctions organisées grâce à un regroupement de postes, le passage d'un poste à l'autre, la phase de ré-adaptation au début du poste sont des périodes d'intense activité, qui peuvent entraîner une fatigue physique et mentale importante. Le rythme des rotations est un élément déterminant de la charge de travail : un rythme trop rapide entraîne une instabilité de l'activité et donc une surcharge, due à l'adaptation nécessaire à chaque tâche ; un rythme trop lent, au contraire, empêche les compensations de fatigue de s'opérer.

Dans le contexte économique actuel, l'analyse du travail offre une opportunité de mieux appréhender les savoirs et savoir-faire investis dans le travail. Indispensable pour la mise au point des systèmes de travail, elle est également d'un grand secours pour la performance et la fiabilité des systèmes de production. Au moment où la polyvalence est devenue l'un des axes centraux de la flexibilité de l'entreprise, l'analyse du travail peut apporter une contribution irremplaçable à la détection, à la rationalisation et à la pertinence des polyvalences et des formes de polyvalence mises en place.

**INTRODUCTION AUX CONTRIBUTIONS  
DE F. GUERIN ET G. DE TERSSAC**

❖ **M. Dadoy**

*L'analyse du travail des polyvalents est une occasion, au delà de la description des cas observés, de rechercher, outre les logiques qui sous-tendent les politiques de management, l'étendue et la nature des polyvalences mises en oeuvre et de jeter quelque lumière sur des problèmes souvent occultés. Alors que les sociologues ne voyaient dans la polyvalence que l'annonce de la fin du taylorisme et la promesse d'une amélioration des conditions de travail, notamment pour les ouvriers de production, les ergonomistes, par leurs analyses du travail réel, ont eu le mérite de tempérer les enthousiasmes et de rappeler les risques de surcharge de travail et le danger de dysfonctions insoupçonnées de ces formes d'organisation du travail.*

*Dans sa contribution, F. GUERIN met en évidence les représentations quelque peu sommaires, d'ailleurs communes à l'employeur et aux salariés, qui servent de support à l'instauration de certaines polyvalences. Motivée souvent par la compression des effectifs, qui oblige à recréer une certaine flexibilité de la main-d'oeuvre, la polyvalence, instaurée entre les postes, dont la plus grande partie de l'activité est consacrée à la surveillance des installations, est surtout perçue dans sa dimension quantitative (similitude, proximité des postes) plus que dans sa dimension qualitative (homogénéité des savoirs et des interventions requises, complexité de la tâche, constitution de savoirs sur l'environnement immédiat, amont et aval). Comme le démontre l'auteur, une meilleure connaissance du travail réel apporterait une contribution notable aux entreprises, non seulement dans l'efficacité des configurations de polyvalence organisées, mais encore dans la reconnaissance et l'évaluation des capacités du personnel.*

*G. de TERSSAC, pour sa part, consacre sa contribution à la participation des travailleurs dans la définition et la délimitation des polyvalences. En effet, la conception des polyvalences répond en général d'abord à des logiques productives, plus ou moins modulées selon le désir de l'employeur de contribuer à l'amélioration des conditions de travail. Or l'élargissement des compétences n'est pas toujours perçu positivement par le salarié. L'exemple présenté ici, de la polyvalence mise en oeuvre dans l'industrie cimentière par une rotation des opérateurs entre les postes de fabrication et des tâches d'entretien, illustre le rôle informel des travailleurs dans la redéfinition de la polyvalence organisée officiellement par la direction. Grâce à une certaine flexibilité de l'organisation - et probablement aussi du volume des effectifs - les opérateurs polyvalents se sont progressivement re-spécialisés dans l'une des deux tâches de leur fonction. Privilégiant l'efficacité de leurs interventions en fabrication, tâche dans laquelle ils jouissent d'un certain monopole incontesté, ils tendent à se soustraire à leurs obligations dans le service d'entretien, où ils se heurtent à la concurrence et au savoir des ouvriers spécialisés dans la maintenance. Une telle reformulation du champ officiel de la polyvalence démontre d'une part la prise de conscience des travailleurs (et de l'entreprise ?) du rôle de la spécialisation dans la constitution et le maintien de la qualification opératoire, d'autre part de la capacité du travailleur à se tracer un projet professionnel, lorsque l'organisation du travail lui laisse une certaine latitude d'action ■*

---

## **② ANALYSE DE LA POLYVALENCE DANS L'INDUSTRIE AGRO-ALIMENTAIRE**

**❖ F. Guérin**

Les remarques présentées ici sont issues des résultats d'une recherche réalisée dans l'industrie agro-alimentaire [GUERIN, DROIT, SAILLY (1985)]. Elles concernent l'apport possible de l'analyse du travail à une réflexion sur la polyvalence.

### **1. La polyvalence, moyen d'accroissement de la flexibilité de l'outil de production**

L'entreprise envisage d'étendre la polyvalence des machinistes de deux manières :

- horizontalement à l'intérieur d'une même ligne de conditionnement (1) afin que les opérateurs tournent sur plus de machines, l'hypothèse étant que la compétence du groupe s'accroît et se renforce par cette procédure ;
- verticalement, en faisant passer les opérateurs d'une ligne à l'autre, soit individuellement, soit en créant des noyaux d'opérateurs qui constitueraient des groupes suffisamment stables pour maîtriser les lignes de même type.

Deux idées fondamentales sont sous-jacentes au projet de l'entreprise :

- deux machines ou deux lignes de conditionnement de même type sont identiques ;
- l'intégration d'une partie de la maintenance aux activités de conduite est possible, dans la mesure où il est très fortement pensé dans l'entreprise qu'il y a des activités de surveillance "productives" (celles qui sont accompagnées d'actions sur le dispositif technique) et des activités de surveillance "non productives". C'est l'existence de cette dernière catégorie qui permettra d'introduire des activités de maintenance pendant la surveillance.

(1) Une ligne de conditionnement est constituée d'un ensemble de machines (laveuse, soutireuse, étiqueteuse, etc), permettant d'assurer une production d'un type donné. La tendance actuelle est au développement de lignes qui permettent d'associer de manière différenciée ces machines pour fabriquer la plus grande diversité de produits.

## **2. Une perception quantitative de la polyvalence**

Une analyse de l'existant met en évidence que la polyvalence est gérée de manière exclusivement quantitative : elle est relative au nombre de machines pour lesquelles chaque opérateur a théoriquement acquis les compétences nécessaires à leur conduite. Une pondération est effectuée pour tenir compte du niveau de complexité accordé à certaines machines, et sur la base des chiffres magiques ainsi obtenus [BERRY, MOISDON, RIVELINE (1978)], l'entreprise détermine les niveaux de qualification et la classification de chacun des opérateurs.

Notons que ce mode d'appréciation de la polyvalence (mais pas forcément sa traduction concrète sous forme de rémunération) fait en général l'objet d'un consensus.

Le personnel a été associé à sa définition, des groupes de travail ont été constitués afin de déterminer le type de "compétences" et le travail nécessaires à la conduite. Or cette description est très "classique". Elle se caractérise par ce qui relève communément de la tâche, c'est-à-dire ce qu'il y a à faire. Elle ne retient en effet que les procédures de mise en marche, d'arrêt, ou celles associées aux changements de production. Pourtant, celles-ci ne correspondent qu'à une faible part du temps de travail, les activités de surveillance représentant en revanche environ 75 % de ce temps.

Cette activité est peu décrite, alors que c'est dans ces périodes que les compétences nécessaires à la maîtrise de l'installation s'exercent.

## **3. Limites et étendues de la polyvalence**

On perçoit aisément l'écart entre une vision quantitative et statique de la polyvalence et sa réalité. La polyvalence est en fait beaucoup plus étroite (en termes de machines réellement connues pour une conduite maîtrisée) que ce qui est perçu dans l'entreprise. Par contre, elle est nettement plus complexe et "riche" dans son exercice.

La gestion de la polyvalence, telle qu'on peut l'analyser au travers du suivi des affectations journalières des opérateurs, limite l'expression de ces potentialités théoriques. En effet, les chefs d'équipes ont tendance à affecter l'ensemble des opérateurs sur des machines qu'ils maîtrisent bien. Ce sont donc les résultats de la production qui sur-déterminent l'utilisation des compétences et ont tendance à les renforcer en limitant leur extension. Cette politique orientée par l'obtention de résultats sur le court terme n'est pas favorable à un développement de la polyvalence, tel qu'il est affiché dans l'entreprise. Elle est même contradictoire aux objectifs poursuivis, puisque les compétences, qui sont le support de cette polyvalence, peuvent ne pas être mises en oeuvre sur de longues périodes.

En réalité nous avons montré que cette polyvalence était essentiellement centrée sur quelques machines, mais l'analyse de l'activité a permis de mettre en évidence que l'efficacité de la conduite nécessite la connaissance des machines proches, en amont et en aval, et surtout la nature des interactions entre ces machines.

Le suivi des affectations des opérateurs, assorti d'une analyse portant sur la mise en oeuvre individuelle et collective des diverses compétences impliquées dans la production, pourrait être à la

base de la constitution d'un outil de gestion de la polyvalence. Il devrait permettre d'organiser la mobilité des opérateurs au sein des groupes de conditionnement pour assurer l'exercice des compétences, le développement de la polyvalence et d'en mieux contrôler l'efficacité.

Un autre type d'action consisterait à développer des filières professionnelles, plutôt que de s'engager *a priori* dans une logique d'extension de la polyvalence. Bien évidemment, cette seconde voie peut remettre partiellement en cause la politique de formation professionnelle. En effet, cette dernière est traditionnellement de type convergente : l'hypothèse qui est faite est que l'accumulation d'un ensemble de formations initiales permet la maîtrise du fonctionnement des machines.

Il semble en fait que les compétences se construisent plus de manière divergente [MALGLAIVE (1986)] à partir de savoir-faire constitués par l'expérience : les opérateurs structurent un savoir englobant les compétences nécessaires à la conduite d'un nombre de machines de plus en plus grand.

Il est donc essentiel que cette logique de développement de la polyvalence soit guidée par une démarche pédagogique qui s'appuie sur la mise en évidence d'un certain nombre d'invariants dans l'exercice des compétences.

---

## **③ LA POLYVALENCE REDÉFINIE PAR LES INTERESSÉS**

**↔ G. de Terssac**

### **1. Règles formelles et règles non écrites**

Les règles formelles définissent les contraintes auxquelles sont soumis ceux qui travaillent : élaborées par l'encadrement, elles visent d'une part à spécifier la contribution de chacun (et sa rétribution) et d'autre part à peser sur leur autonomie et leurs marges de manoeuvre. Dans le cas étudié, ces règles ① précisent l'emploi du temps des ouvriers de fabrication, pouvant travailler alternativement en fabrication et à l'entretien, ② spécifient la mobilisation de l'équipe qui doit être permanente pour assurer la continuité de la production, en intégrant les tâches auparavant réalisées par le service entretien, ③ définissent une charte de promotion, assurant l'acquisition de connaissances de fabrication et d'entretien, enfin ④ fixent une hiérarchisation des statuts qui sanctionne cette capacité d'intervention, pour assurer la fluidité du processus.

De telles règles sont redéfinies par les exécutants qui mettent en place des règles non écrites.

Une règle non écrite est une solution d'organisation élaborée en commun, au sein du groupe d'exécution, à partir d'accords sur le travail à faire et la manière de le réaliser. Cette solution d'organisation vise à compléter les procédures officielles pour obtenir le résultat escompté, en prenant en compte les données concrètes du contexte de travail. Néanmoins, cet accord tire sa légitimité, d'une part, de son mode d'élaboration au sein du groupe d'exécution et, d'autre part, de l'acceptation par l'encadrement de cette solution d'organisation : chacun y trouve son avantage.

Les faits peuvent être présentés ainsi : la mise en place de huit équipes (au lieu de cinq) permet aux ouvriers de production de travailler alternativement en fabrication et au service entretien. Néanmoins, si les personnes concernées se contentaient d'appliquer cette procédure, la fabrication serait vite arrêtée, par manque d'ouvriers pour la réaliser. La solution d'organisation, mise en place par les ouvriers de production, consiste d'une part à accepter la priorité de la continuité de la fabrication, en assurant la présence permanente de quatre personnes en fabrication, et d'autre part à faire varier leur temps de présence au service entretien, considéré dès lors comme un réservoir de main-d'oeuvre pour la fabrication ; ceci se traduit par une forte variation du temps passé au service d'entretien : 13,9 % de l'ensemble des heures de travail (y compris les heures non productives) sont

consacrés à l'entretien au mois d'Août contre 26,4 % au mois de Mars, alors que le travail à faire est sensiblement le même tout au long de l'année (1).

## **2. La fabrication au détriment de l'entretien : un accord tacite**

Cette solution d'organisation n'est pas imposée à l'encadrement de fabrication, mais fait l'objet d'un accord implicite : les parties en présence tolèrent la variabilité de l'implication des ouvriers de fabrication, lorsqu'ils sont en entretien, pourvu que cette fluctuation du degré de mobilisation puisse être échangée contre une disponibilité permanente pour la fabrication et l'acceptation du remplacement. Un tel accord ne peut être explicite, sans quoi il mettrait à jour qu'en fait les ouvriers se mêlent des problèmes d'organisation, habituellement réservés à l'encadrement, ou que la hiérarchie de fabrication tolère une démobilisation de ses ouvriers, lorsque ceux-ci sont à l'entretien.

L'encadrement de l'entretien constate cet accord tacite, qui a pour conséquence de faire du service entretien le passage obligé que les ouvriers de fabrication empruntent lorsqu'ils se sont acquittés de leurs obligations de présence en production, ou encore lorsqu'ils ont utilisé toutes les possibilités de déroger, y compris en partant en congé, à la contrainte de présence à l'entretien. Du même coup, l'encadrement de l'entretien dénonce cette "entente illicite", en disqualifiant ce mode d'organisation effectif et en confiant aux ouvriers de fabrication les tâches les plus ingrates, lors de leur passage à l'entretien.

## **3. Fluidité de la production et compétences**

Au centre de l'accord, il y a les compétences : côté encadrement, il s'agit de tirer vers la réalisation des objectifs de production la compétence disponible, même si, pour s'assurer de la mobilisation des compétences des exécutants, il concède de l'autonomie. D'ailleurs, pour l'encadrement de fabrication, l'autonomie, c'est la possibilité et la capacité pour les exécutants d'assurer la fluidité de la production par ① le dépannage, ② l'anticipation des pannes, ③ le diagnostic, ④ le suivi de la production. Côté exécutants, l'autonomie qu'ils obtiennent, en échange de la réalisation des obligations de production, est utilisée pour maintenir leurs compétences ou les améliorer. Pour eux, il s'agit ① d'être considérés au sein de l'entreprise comme indispensables à la résolution de certains problèmes et donc de dénoncer l'image de "bouche-trou", de "porte-clé à molettes", lorsqu'ils sont de passage au service d'entretien ; ② il s'agit de maintenir ses compétences, ce qui se passe par la réalisation à l'entretien de tâches proches du métier de base et de la spécialité d'origine ; enfin ③ il s'agit pour eux de maintenir une certaine "professionnalité", dans l'éventualité d'un transfert vers un autre secteur industriel.

## **Conclusion**

Cette courte note vise à montrer que l'analyse de la polyvalence ne se réduit pas aux règles formelles qui la spécifient. Les exécutants mettent en place des règles non écrites qui visent à aménager les règles formelles, sans forcément les contredire, comme en témoignent les accords passés entre l'encadrement de fabrication et les ouvriers de production. Enfin, l'enjeu de la règle non écrite, c'est bien la mobilisation des compétences, pour l'encadrement comme pour les exécutants.

(1) Cette étude repose sur le relevé de toutes les tâches effectuées par trente ouvriers de production au cours d'une année ; ce relevé est établi à partir des bordereaux sur lesquels sont notées les différentes tâches.



---

**TROISIÈME PARTIE**

**ACTIVITÉS  
ET COMPÉTENCES  
PROFESSIONNELLES**

---



## ↪ A. Weill-Fassina

**C**ETTE troisième partie présente différentes formes d'analyses du travail, qui visent non plus à situer les tâches dans le système de production mais à décrire les activités professionnelles et les compétences des travailleurs au niveau d'un poste de travail inséré dans un environnement technique et une organisation sociale de l'entreprise qui le finalisent. Il s'agit d'une démarche en entonnoir qui essaie d'aller le plus en plus fin dans la logique de la tâche des travailleurs et de leur activité.

Analyser les activités professionnelles, c'est décrire et expliquer ce que font les travailleurs, comment ils le font, dans quelles conditions, quels obstacles de tous ordres ils rencontrent, comment ils les dépassent et régulent les aléas et dysfonctionnements auxquels ils sont confrontés. Il s'agit donc d'une description et d'une explication du comportement en interaction avec les conditions de travail ; l'accent est mis prioritairement sur les conditions externes qui influent sur lui.

Analyser les compétences professionnelles, c'est décrire et interpréter les comportements et activités professionnelles, en termes de savoirs et de savoir-faire, de connaissances et de représentations sur le fonctionnement et sur l'utilisation des machines, les types de raisonnement et les stratégies de planification de l'activité. L'analyse est orientée par les aspects cognitifs du travail ; l'accent est mis sur les caractéristiques des opérateurs ; on essaie de tenir compte à la fois de la généralité des conduites et de leur variabilité.

Ces savoirs et ces savoir-faire ne sont pas des structures statiques, ils sont engagés dans le déroulement des activités autant qu'ils sont modifiés par ces dernières. Les compétences ne sont pas fermées sur le domaine technique mais intègrent des caractéristiques de l'environnement social. En ce sens, il y a complémentarité des deux approches.

Ces deux principaux axes d'analyse permettent à «l'expert analyste» de se forger une représentation du système de travail qu'il espère fiable, c'est-à-dire suffisamment proche de la réalité pour l'autoriser à participer à l'élaboration de solutions en collaboration avec les différents acteurs. Il s'agit donc

*d'établir des diagnostics quant à la complexité des tâches des compétences mises en œuvre et des conditions de leurs exécutions.*

*Dans une approche gestionnaire, les analyses permettent de définir des contours généraux des activités professionnelles et des qualifications relatives et donc de gérer la mobilité des personnes d'un poste à l'autre [MANDON \*] (1).*

*Dans une approche ergonomique, elles deviennent outils de diagnostic des contraintes de travail, moyens de prévision du travail futur probable, guide pour transformer le travail, aide à la mise au point de formations et à la compréhension des processus d'apprentissages professionnels.*

*Elles peuvent être, de ce point de vue, un instrument de comparaison entre tâches d'un même type, mais ce ne sont pas des instruments propres à répondre aux questions générales de qualification. Le problème de la taxonomie des tâches reste posé.*

*Le choix des méthodes d'analyse des activités et des compétences professionnelles sont adaptées à ces objectifs. Elles privilégient dans le premier cas l'entretien sur le métier et les activités professionnelles et, dans le second, l'observation directe «des modes opératoires», c'est-à-dire des actions, des regards, des commentaires, réinsérés dans un déroulement temporel qui permettent de repérer l'évaluation de la situation, ses aléas et ses dysfonctionnements. Ces méthodes issues de disciplines à dominante sociologique ou psychologique conduisent à nuancer la classique dichotomie entre tâches prescrites et effectives.*

*Les textes proposés illustrent ces méthodes d'analyse qui, de manière complémentaire, mettent l'accent tantôt sur les activités professionnelles et leurs conditions d'exécution, tantôt sur les représentations des opérateurs et leur compétence.*

① *Un premier groupe de textes concernant «la description des activités professionnelles» privilégie ce que l'on pourrait appeler «la tâche décrite». Ils proposent des analyses, des représentations du travail que l'on pourrait caractériser comme une «redéfinition du travail par celui qui l'exécute» et définir comme une «interprétation que le sujet se forge de la situation et des données du problème» [RICHARD (1985)]. À partir du discours de la personne, qui décrit ses actions (peut-on parler de scénario ou de script) l'analyse essaie d'objectiver la situation de travail et d'en extraire des attributs qui lui permettent de caractériser des emplois et des métiers-types (sinon prototypique) [HILLAU \* ; MANDON \*].*

② *Un second groupe de textes cherche davantage à rendre compte des représentations du métier par les travailleurs et des formes de connaissances qu'ils y investissent. Celles-ci sont considérées comme une des sources de choix d'itinéraires et de projets professionnels. Elles seraient en amont des stratégies du développement de leur qualification et de leurs compétences par les opérateurs [RAVEYRE \*]. Il s'agirait en quelque sorte d'une méta représentation, qui jouerait le rôle de filtre par rapport aux savoirs opératoires abordés dans les parties suivantes. La dynamique attribuée à ces représentations les rapproche par certains aspects du concept de «représentation fonctionnelle» développée ultérieurement [TEIGER \*, & 4].*

(1) Entre crochets et suivi d'une \* figure le nom des auteurs des contributions de cette partie, auxquelles nous faisons allusion.

③ Dans le troisième groupe «activités et situation de travail», l'analyse est centrée sur «l'interface entre le comportement et l'organisation matérielle du travail» [GUÉRIN \* ; TEIGER \* ; CHABAUD \* ; CHESNAIS \*]. C'est l'acte même de travail que l'on cherche à saisir et non plus sa description verbale. Cette analyse ergonomique suppose de caractériser :

- «la tâche prescrite» qui explicite le but à atteindre, avec ses conditions de réalisation ; on tient compte du matériel des informations disponibles, des consignes, des procédures, des contraintes prévues. Mais cette description officielle risque d'être incomplète, de privilégier certains points de vue ou de masquer l'implicite ;
- «la tâche attendue» qui correspond à ce qu'il faut réellement exécuter compte tenu des aléas techniques ou organisationnels non prévus, implicites dans la tâche prescrite [CHABAUD \*]. Une simple tâche de fabrication ne masque-t-elle pas un contrôle de qualité permanent ? C'est un objectif essentiel de l'analyse du travail que de la mettre en évidence car ces «activités de l'ombre», l'écart à la tâche prescrite [GUÉRIN \*] font appel à des «compétences masquées» [TEIGER et BERNIER \*] ;
- «la tâche effective» qui correspond aux réponses de l'opérateur à la situation, à ses modes opératoires, dans des conditions et à des moments déterminés.

Fondées davantage sur l'observation directe des comportements et une prise en compte des faits, ces analyses constituent un apport à la définition de la qualification en mettant en évidence des aspects non manifestés donc méconnus de l'activité professionnelle [TEIGER \*]. Elles sont à l'origine des méthodes d'identification des causes de dysfonctionnement (erreurs, incidents, accidents) dans le cadre de la théorie des systèmes [CHESNAIS \*]. Le diagnostic permet d'intervenir très directement sur les conditions de travail, la formation et de prévoir, en cas de nouvelles installations, certains aspects de la «tâche future possible» [DANIELLOU \*, & 2].

④ Le dernier groupe de textes aborde «les conduites cognitives», c'est-à-dire l'interprétation de ces comportements en termes de «représentations et de processus d'action en situation de travail». Il s'agit de rechercher la cohérence des mécanismes cognitifs qui sont mis en œuvre pour réaliser la tâche attendue dans des conditions où il y a obligation de résultats. En effet, plusieurs formes d'activités cognitives peuvent sous-tendre des performances équivalentes et traduire des compétences professionnelles différentes [WEILL-FASSINA \*].

À partir des modes opératoires, on infère les représentations que les opérateurs se font de leur travail ; les «représentations» s'apparentent ici à des «schémas de causalité». Il s'agit de savoir quelles variables de la situation les opérateurs retiennent, quelles significations ils leur accordent, dans quels réseaux de relations logiques ou techniques ils les insèrent, et comment ces représentations leur permettent d'agir sur le réel et de planifier les actions qui ont été observées. C'est en ce sens que l'on peut parler d'«images opératives» ou de «représentations fonctionnelles» [TEIGER \*]. Celles-ci sont à la source des stratégies observées [BERTRAND \*].

C'est à ce niveau que les nouvelles technologies (contrôle de processus, système expert) imposent de plus en plus souvent d'intervenir pour rendre cohérentes les compétences des machines et des hommes. C'est à ce niveau que l'on peut évaluer la complexité cognitive du travail proposé [WEILL-FASSINA \*].

Il s'agit alors de la faire reconnaître en termes de qualification pour qu'elle soit prise en compte dans les classifications.

*On peut aussi s'engager dans un programme de formation qui permette aux opérateurs d'acquérir, de compléter, de réactualiser, d'organiser... les connaissances et les savoir-faire requis pour faire face à la situation de travail, et donc de réduire ce qui, pour eux, fait la complexité de leurs tâches.*

*Enfin l'aménagement des conditions de travail et de sécurité, une répartition judicieuse des tâches, l'apport d'aides à la décision, la mise au point ou la reconnaissance de procédures peuvent permettre de «réduire» en elle-même la complexité de la situation. Mais il faut prendre garde qu'il s'agisse bien là de «facilitations» et non de «simplifications». À trop réduire la complexité du travail, on risque d'en perdre la richesse et l'intérêt.*

*Il est à noter qu'au-delà des aspects sociaux, techniques et cognitifs des activités et compétences professionnelles, il faudrait, pour compléter l'analyse du travail, faire place aux aspects touchant à la satisfaction, à la motivation ou à la souffrance dans le travail. Certaines analyses [DEJOURS (1985)] montrent qu'il peut s'agir d'une résultante des contradictions relevées ici entre tâches prescrites, attendues, effectives. Mais ces aspects ne seront pas abordés dans le cadre de cet ouvrage dans la mesure où son point de départ avait été les rapports entre analyse du travail et analyse des qualifications.*

---

# DESCRIPTION DES ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES

---

---

## ① NOMENCLATURES ET CONTENUS D'EMPLOIS

•♦ **B. Hillau**

Avec l'évolution des études et de la recherche en matière de relations formation-emploi, le rapprochement entre sources statistiques diverses devient une pratique de plus en plus courante, mais rencontre de nombreuses difficultés.

Un important travail de rapprochement inter-administratif réalisé en Haute-Normandie [DRTE (1986)], sur l'analyse du fonctionnement du marché du travail au niveau régional met en évidence de telles difficultés, liées notamment à l'hétérogénéité des différentes nomenclatures qui entrent dans le champ de la formation et de l'emploi (Nomenclature en 47 groupes des formations, code ROME, Nomenclature PCS, Formacode de la formation continue, etc.).

Une difficulté structurelle de ces travaux provient de la construction même des nomenclatures d'emploi, dont les items parfois trop agrégés ou trop imprécis ne permettent pas de passer à des rubriques signifiantes en matière de formation.

Cette distorsion ne relève pas d'un problème de qualité générale de l'outil, mais plutôt des objectifs généraux assignés aux grandes nomenclatures.

La nomenclature des Professions et des Catégories Socio-professionnelles (PCS) de l'INSEE retient comme clivage important [INSEE (1983)] la distinction salariés/indépendants.

La catégorie socio-professionnelle, le caractère public ou privé de l'employeur sont aussi des critères privilégiés.

Bien que ces critères ne renvoient pas précisément au contenu «opératoire» de l'activité de travail, on en saisit la nécessité pour les études macro-sociales ou macro-économiques de la population française.

Dans des études plus fines, les critères de «fonction» ou de «spécialité» peuvent être utilisés, mais ils ne constituent pas l'entrée principale dans la nomenclature.

## **1. Systématiser les dimensions du contenu de travail comme critères de classement**

Une solution est alors possible dans une démarche de rapprochement, la constitution d'une table de correspondance entre deux ou plusieurs nomenclatures. Ici la difficulté devient insurmontable car les divergences de construction se cumulent dès lors que l'on veut définir terme à terme des correspondances entre items.

Dans le code ROME de l'ANPE, les métiers d'ouvriers sur machine sont spécifiés par le type de machine (tourneur-fraiseur) alors que dans la nomenclature PCS, ils sont classés selon leur niveau de qualification qui dépend de la distinction petite série/grande série. Ici les deux systèmes sont orthogonaux et un niveau supérieur d'agrégation des items doit être recherché jusqu'à ce que la correspondance minimale soit réalisable.

C'est à une logique de «familles professionnelles» que nous avons alors à faire, c'est-à-dire à la recherche de niveaux d'agrégations (dans une ou plusieurs nomenclatures) tels que soient respectées les plus ou moins grandes parentés entre les emplois, du point de vue du contenu du travail et des compétences mises en œuvre.

Deux arguments doivent prévaloir si l'on veut faire progresser l'utilisation et la confrontation des outils statistiques :

- une grille de familles professionnelles, susceptible de constituer un système d'interface entre nomenclatures, doit reposer sur une démarche qualitative d'analyse et de classement des emplois ;
- la construction d'un tel outil doit «emprunter» et s'«exposer» aux travaux théoriques d'analyse du travail. Emprunter, c'est-à-dire définir et systématiser des critères d'analyse et de différenciation des emplois ; s'«exposer», c'est-à-dire expliciter ces critères et appeler à un travail critique du milieu de la recherche pour les faire évoluer, voire les remettre en cause.

## **2. La démarche «familles professionnelles» du répertoire français des emplois à la nomenclature PCS/EVA**

Initialement, la démarche «familles professionnelles» est une démarche d'analyse comparative des contenus d'emplois-types du RFE. Entreprise en 1982 sur quelques groupes d'emplois (mécanique, banque), elle a donné lieu à l'extension à l'ensemble du RFE en 1984-1985 et à la construction d'une grille de regroupement sous la forme d'une «Carte des Emplois» éditée par l'ANPE [HILLAU (1986)].

### **• Les hypothèses, choix méthodologiques et critères de regroupement sont les suivants :**

- il est possible de comparer des emplois, du point de vue des compétences mises en œuvre, sans passer par l'individu (formation, expérience) ni par la genèse des compétences ;
- la situation de travail est considérée comme situation cognitive, non pas par rapport au procès de travail et à la contribution productive. Les gestes et les opérations de travail sont étudiés et comparés dans leur rapport à des corps de savoir (mécanique, comptabilité...)

– la description détaillée par le titulaire de l'emploi, des tâches journalières qu'il effectue, permet de recenser la diversité des tâches dans un panorama d'emploi. En tant que mode d'objectivation du travail réel, cette méthode est moins sûre que l'observation directe de type ergonomique, mais en tant que mode de recensement exhaustif des tâches dans tous les secteurs d'activité, c'est la seule matériellement possible.

- **Les dimensions de regroupement en «familles professionnelles»**

À la différence des nomenclatures existantes, dans la grille des «familles professionnelles» les emplois sont rapprochés par des dimensions de contenu de travail, et non par les éléments «contextuels» de l'emploi (secteur, statut...).

La grille de classement est construite par croisement systématique de deux dimensions : la fonction exercée et le domaine de spécialité.

La fonction exercée rend compte d'un processus opératoire transversal à de nombreux emplois et stabilisé du point de vue de l'ordre de succession des opérations qui le composent. Le domaine de spécialité est défini comme un corps de savoir, dont le contenu recèle l'ensemble des propriétés des objets de travail sollicités dans l'action (exemple : les propriétés des systèmes électro-mécaniques sollicitées dans la réalisation d'un diagnostic d'entretien).

- **L'application de la grille «FAP» à la nomenclature PCS/EVA**

En mai 1987, s'est constituée une équipe de chargés d'études relevant de différents départements du CEREQ, pour entreprendre un travail de rapprochement entre l'analyse qualitative du travail et les sources statistiques, en cherchant à appliquer à la nomenclature PCS/EVA (1) les principes de regroupement dégagés du RFE.

Ce travail s'appuyant sur les données descriptives des rubriques de PCS (définition, emplois noyaux, cas limites, etc.), a consisté à affecter chaque rubrique à une famille professionnelle préalablement définie. Il a permis en outre d'affiner et de rendre plus exhaustive la grille, de proposer des emboîtements hiérarchisés de familles. Un document de travail «Classement des activités individuelles par familles professionnelles» est en cours d'élaboration.

- **Un exemple de «familles professionnelles»**

Le tableau page suivante montre un exemple de «familles professionnelles». Chaque famille professionnelle est définie à l'intersection d'une «fonction exercée» et d'un «domaine de spécialité» (deux familles situées à l'intersection d'une même fonction et de deux domaines distincts sont représentées ici).

On peut voir que diverses catégories (OQ, ONQ, techniciens par exemple) peuvent se retrouver dans une même famille si des parentés dans le contenu de travail existent. Cette grille ne peut donc se substituer à une approche par CS. Elle permet seulement de la compléter.

(1) PCS/EVA est une forme modifiée de PCS adaptée au dispositif d'observation des Entrées dans la Vie Active (EVA) du CEREQ.

Domaine de spécialité Fonction exercée	15 Mécanique générale et spécialisée	16 Électricité, électronique automatismes
11 Entretien - diagnostic	6201 - Mécaniciens qualifiés d'entretien d'équipement industriel 6323 - Mécaniciens qualifiés d'automobile 6324 - Mécaniciens qualifiés d'équipement non industriel 6701 - Ouvriers non qualifiés d'entretien d'équipement industriel 6823 - Mécaniciens non qualifiés d'automobile 6825 - Mécaniciens non qualifiés d'entretien d'équipements non industriels	4717 - Techniciens de maintenance, dépannage en électricité, électronique, automatismes 6202 - Électromécaniciens, électroniciens qualifiés d'équipements industriels 6312 - Dépanneurs qualifiés en radio, TV, électroménager 6313 - Électromécaniciens qualifiés d'entretien d'équipements non industriels

### 3. Questions de recherche et questions à «la recherche»

Le travail entrepris sur les familles professionnelles et sur la base du Répertoire Français des Emplois, n'a pas de prétention théorique. C'est d'abord une construction d'outil qui vise à dépasser l'«effet d'étiquette» des nomenclatures existantes, celles-ci s'appuient davantage sur des dénominations d'emplois que sur des contenus effectifs de travail.

Il n'existe pas à notre connaissance de réflexion systématique sur les conditions d'une macro-analyse comparative sur les contenus de travail, et les recherches en psychologie du travail ou en ergonomie fonctionnent sur une entrée par situations de travail individualisées, ou par situations collectives structurées par le procès de travail sur un même espace physique de production.

Ce mode d'entrée correspond à la nécessité même de la recherche scientifique qui s'applique à l'observation du travail en acte. Cela obère toute tentative «macro» qui s'appliquerait à prendre pour objet d'analyse non pas la réalité du travail, mais un discours sur le travail (tel qu'un descriptif d'emplois-types).

Sans faire entrer la construction des nomenclatures dans le champ d'activité de la recherche, ne peut-on concevoir toutefois une itération entre activités de recherche et activités de construction d'outils ?

Cela supposerait de la part des chercheurs, la volonté d'une appropriation critique vis-à-vis de travaux tels que ceux portant sur l'identification de «familles professionnelles», cela supposerait aussi qu'ils s'attachent à dégager de leurs analyses fines des mécanismes cognitifs du travail, les éléments d'appréciation sur les démarches comparatives empiriques sur les contenus d'emplois.

---

## ② UN EXEMPLE DE DESCRIPTION DES ACTIVITÉS ET DES COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES : L'EMPLOI-TYPE SECRÉTAIRE DE VENTE

⇨ **N. Mandon**

La méthode (1) présentée ci-après a trois origines : le Répertoire Français des Emplois (RFE) qui présentait, sous une forme relativement standardisée, les emplois-types des différents secteurs d'activité, l'étude de l'impact des nouvelles technologies qui confrontait l'analyste à des situations instables, évolutives, aux facteurs de changement nombreux et combinés, enfin les attentes et les problèmes posés par les gestionnaires en ressources humaines. Pour résumer ces derniers, disons que nous sommes passés de problèmes d'adaptation renvoyant à des actions de formation et d'orientation, à des problèmes d'anticipation qualitative et quantitative. Il n'y a plus seulement, de la part des gestionnaires, attente de connaissances sur un sujet mais également demande de clarification de concepts, d'appui méthodologique.

Ainsi, notre investissement méthodologique se situe-t-il clairement dans une perspective d'action. Le RFE se proposait d'éclairer les décideurs de formation et les conseillers d'orientation, il s'agit désormais de s'impliquer dans la gestion prévisionnelle des emplois (GPE), d'où le cahier des charges qui a orienté notre recherche.

### 1. Le cahier des charges

Une méthode d'analyse des emplois, pour être pertinente par rapport au contexte actuel, et selon notre champ de préoccupation soit la GPE, doit :

- **révéler les compétences** mises en oeuvre beaucoup plus que le découpage de l'activité en modes opératoires ;
- **élaborer une unité emploi de référence** sur laquelle puisse s'engager une réflexion prospective en termes qualitatifs et quantitatifs ;
- **restituer l'aspect dynamique** tant de la définition du travail que du développement des compétences ;

(1) Cette méthode est présentée de façon plus complète dans [MANDON (1990)].

- **déboucher sur un positionnement relatif des emplois qui soit significatif des filiations possibles en termes de compétences** et donc qui puisse servir de référence aux itinéraires possibles des personnes, comme aux filières de mobilité à instituer par les entreprises ;
- être **transférable** à différents types d'emplois et à différents champs d'investigation (entreprise, branche, bassin...).

## 2. La notion de «compétences»

Nous comprendrons de comprendre par compétences : **le savoir-mobiliser ses connaissances et qualités pour faire face à un problème donné, autrement dit les compétences désignent les connaissances et qualités mises en situation.**

Définies ainsi, les compétences sont décrites en termes de démarches (il/elle tient compte de quoi ?) appliquées à un domaine, celui-ci est indiqué par les attributions (il/elle fait quoi ?), et mobilisant des savoirs (quelles exigences ?).

C'est à travers ce triptyque attributions/démarches/savoirs que peuvent être appréhendées les compétences. Ce triptyque met en relation l'organisation (découpée en attributions) et les hommes (leurs savoirs).

Les démarches sont analysées de façon à révéler leur finalité et les dimensions de l'activité.

En effet, même un problème apparemment technique est, en général, analysé et résolu en visant une finalité précise et en tenant compte d'éléments non techniques tels que les incidences dans un réseau de collaboration, la rigueur de gestion à respecter, les performances à améliorer (en termes de qualité par exemple).

La réalisation de la solution présente des facettes multiples (mise en oeuvre d'outils ou de techniques, relations communication).

On retiendra la finalité prise en compte par le titulaire de l'emploi et qui oriente sa façon d'analyser les problèmes et de choisir ses solutions.

Les dimensions de l'activité, dégagées des différentes analyses déjà réalisées, se déclinent autour de :

- **la technicité**, c'est-à-dire le domaine travaillé, les outils et techniques mis en oeuvre ;
- **le réseau de relations** dans lequel s'insère l'activité et qui est considéré dans son étendue (interlocuteurs) et dans son objet (communication, collaboration, encadrement)... ;
- la contribution à l'amélioration des performances de l'entreprise que nous comprendrons d'appeler **contribution économique** ; celle-ci s'exerce par le biais de chantiers ou à travers l'activité quotidienne.

Il s'agit de dimensions de base et très générales. Certains secteurs d'activité nécessitent la prise en compte de dimensions supplémentaires comme, par exemple, les incidences sur l'environnement (sûreté, sécurité).

Les démarches ainsi reconstituées sont précisées en termes d'extension du champ d'activité (part du processus, volume ou charge de travail) et d'autonomie (latitude, recours...).

### 3. L'identification des emplois-types dans leur dynamique (ETED)

Les ETED sont repérés et identifiés progressivement au long d'une démarche de "grossissements successifs" où est d'abord appréhendé l'ensemble des emplois complémentaires sur un procès, par exemple tous les emplois intervenant sur une chaîne administrative, puis l'on s'informerait des différents cas de figures existants de manière à établir un premier échantillonnage des sites ou unités à observer et au sein desquels sera recueillie une information de cadrage plus précise permettant un échantillonnage contrôlé des titulaires d'emplois à interviewer sur leur activité.

Outre la collecte de documents existants, l'information est essentiellement recueillie par entretiens guidés (1) puis traitée selon les méthodes classiques d'analyse de contenu.

L'emploi-type en dynamique (ETED) regroupe des situations individuelles suffisamment proches pour constituer dans leur globalité une unité de gestion collective, c'est-à-dire sur laquelle il est possible de raisonner en termes qualitatifs et prospectifs, de manière à engager des orientations pour les différents domaines de la GRH (recrutement, formation, mobilité...).

**L'ETED est identifié par rapport aux autres emplois sur la base non dissociée des attributions globales, des démarches spécifiques, et de leur finalité.**

L'ETED dont la spécificité est ainsi bien identifiée, présente une variabilité interne due aux contraintes liées à l'environnement local (type particulier de produits vendus, type de clientèle, équipement technique...) et aux choix locaux d'adaptation (choix d'organisation, type de main-d'oeuvre, style de management...). Enfin nous distinguerons, au sein de cette variabilité, l'élasticité de l'emploi liée à son titulaire, en effet, celui-ci donne à son emploi une extension selon la maîtrise acquise, sa motivation, la mobilité passée et la place de l'emploi actuel sur l'itinéraire professionnel...

Accepté dans sa variabilité et son élasticité, l'ETED se présente comme un espace de développement de compétences, traversé par différentes trajectoires. Restitué dans son extension maximale et avec les seuils de progression sur les trajectoires qui le traversent, l'ETED peut servir de référence pour situer les cas particuliers relevant du même ETED et aménager en conséquence les conditions de développement des compétences, il permet de repérer les filiations de compétences entre différents ETED et révèle ainsi un éventail élargi de mobilités possibles.

### 4 L'exemple de la secrétaire de vente

La fonction commerciale se développant d'une façon générale, l'emploi de secrétaire dit "Secrétaire de vente" (SDV) tend à prendre de l'importance. Nous l'avons choisi à titre d'illustration, mais notre propos est d'ordre méthodologique. A travers cet exemple l'emploi est présenté de façon dynamique et, en particulier, sur ses trajectoires de développement de compétences afin d'en révéler les mobilités possibles (2).

Nous nous situons ici dans une entreprise de distribution d'équipement de bureau. Le réseau de vente, composé d'un réseau direct (vendeurs) et d'un réseau indirect (concessionnaires, vente en

(1) Le lecteur intéressé par ce point particulier pourra se reporter au rapport [MANDON (1990)].

(2) Il s'agit là d'un des apports principaux de la méthode.

boutiques) est diffusé sur toute la France selon un découpage régional, chaque région disposant d'une agence régionale, de "districts isolés" et de boutiques. Les concessionnaires, plus dispersés, sont rattachés administrativement aux agences régionales.

Un système informatique interconnecté couvre la France et relie les sites administratifs régionaux aux services centraux et à une partie des services techniques.

D'une façon générale, un emploi n'est guère isolable des emplois qui interviennent de façon complémentaire sur un même processus et les évolutions des uns et des autres sont étroitement liées. Pour un minimum de compréhension, situons les emplois de la chaîne administrative commerciale, respectivement dans les services centraux et dans les sites régionaux.

**Les emplois administratifs du siège, tout en diminuant en effectif, ont évolué d'une fonction de production** (prise en charge d'une part importante du traitement) **et de contrôle a priori** (toute validation d'enregistrement de nouveaux contrats et de modification) **à une fonction d'expertise administrative** (appui aux SDV, à la demande, sur les cas hors normes, à la marge ou lorsque les modalités nouvelles ne sont pas encore bien assimilées, réserve des cas à fort risque financier, pour la validation par exemple), **et à une fonction de suivi et contrôle a posteriori** (emplois dits "experts en production administrative") (1).

Se développe également en central un rôle d'animation, de coordination, lors de tout changement de procédure, qu'il s'agisse des aspects administratifs ou informatiques, mais aussi d'écoute et de diagnostic de tout problème remontant "en fonctionnement de croisière", de manière à en diagnostiquer les sources et **activer** les services concernés pour que ceux-ci fournissent une information ou une formation complémentaires, ou reconsidèrent les modalités proposées (emplois dits "facilitateurs de changement").

**Les sites en région se sont vu progressivement confier une part plus importante de la procédure administrative**, et en particulier **la validation des contrats "standard"**, en même temps que plus contraints par **des objectifs de performances** (stock zéro des plaintes en fin de mois, prévisions d'encaisse avec challenges). Ce qui conduit d'ailleurs à diverses recherches d'amélioration du fonctionnement dans lesquelles s'impliquent fortement une grande partie du personnel des agences, encadrement et employés.

### Remarques

① Il s'établit, à propos des validations, une cascade de délégations fondées, d'une part, sur la complexité des cas (en fait plus qu'une complexité administrative il s'agit d'être attentif au risque financier représenté par un contrat, un contrat grande entreprise étant plus risqué qu'un contrat grand public car représentant un CA plus important), d'autre part sur l'expertise en matière d'appréciation des cas eu égard aux normes affichées et aux pratiques commerciales de l'entreprise s'écartant plus ou moins de ces normes. Ainsi, par rapport à l'activité de validation s'ordonnent réciproquement les emplois des services administratifs spécialisés du siège, les emplois d'encadrement des agences et les secrétaires de vente elles-mêmes.

② Les différents essais traduisant la recherche d'une optimisation du fonctionnement portent, entre autres, sur les frontières entre services. Des pans d'activités peuvent être basculés d'un service à l'autre selon le choix local qui sera fait, ainsi, pour l'administration des prestations après-vente, mais aussi, pour une part, du recouvrement dont certains aspects peuvent être remontés vers l'amont de

(1) Les emplois que nous citons en exemple sont décrits dans [MANDON (1990)].

la chaîne administrative (premières relances confiées à la secrétaire de vente) ou confiées à des prestataires externes (relevés et facturation). Ce jeu peut conduire à un cumul d'activités représentant pour le titulaire des finalités différentes voire contradictoires.

Centrons-nous sur l'ETED Secrétaire de Vente.

La SDV travaille en agence régionale, en district isolé, en boutique. Elle représente le maillon de départ et le pivot de l'administration commerciale, elle assure l'enregistrement et, en grande part, le traitement et la circulation de l'information pour assurer la chaîne de vente proprement dite et la chaîne administrative et financière, c'est-à-dire les prestations techniques commerciales (livraison, mise en route, maintenance), la gestion administrative et financière (vie du contrat, recouvrement, éventuellement contentieux, et le suivi de gestion).

La SDV cumule actuellement le traitement administratif des contrats correspondant à la force de vente d'une zone géographique et d'un type de clientèle (région, district isolé, boutique, grandes entreprises, grand public, comptes stratégiques, réseau indirect), l'interface de communication entre les clients, la force de vente, les autres services de l'entreprise, le secrétariat et l'assistance du chef de vente, de la force de vente, l'appui logistique administratif à celle-ci.

La finalité principale qu'elle assigne à son activité est le déroulement exact et sans retard de la chaîne de vente pour satisfaire le client et confirmer la rémunération du vendeur et, de façon dérivée, assurer le recouvrement. Les démarches ou compétences distinctives sont caractérisées par les éléments dont elle tient compte dans son activité.

Elle tient compte des exigences :

- **de la procédure administrative** : termes du contrat, chaîne administrative, délais ;
- **de la forme informatisée** de cette procédure : transactions, mise en mémoire, possibilités d'accès à l'information, points de transactions complémentaires dans le système ;
- **de la chaîne de vente** : rôles des différents services intervenant, administratifs et non administratifs (force de vente, mouvement, installation, maintenance), éventuellement, les services externalisés ;
- **des règles contractuelles et commerciales** à respecter vis-à-vis de la clientèle ;
- **des objectifs de gestion** : délais, stocks des plaintes en fin de mois.

Pour :

- **vérifier** les données reçues et **effectuer** les différentes opérations administratives concernant un contrat et la vie de celui-ci : saisie des éléments initiaux et de toute modification, ventilation, classement, secrétariat correspondant ;
- **diagnostiquer** toute anomalie et effectuer en conséquence les opérations de rectification ou **activer** les relais concernés ;
- **assurer l'interface** entre le client, la force de vente, les services administratifs et techniques pour tout recueil ou transmission d'information, "activation" ;
- **gérer l'ensemble de ses activités**.

Elle vise :

- le déroulement **fiable et sans retard** de la chaîne administrative, commerciale et logistique (satisfaction client, chiffre d'affaires fin de mois) ;
- les objectifs qui lui sont assignés en termes de délais et de quantité (exemple : stock plaintes fin de mois) ;

- éventuellement, des améliorations, en termes techniques ou d'organisation, dans le cadre de chantiers nationaux ou locaux auxquels elle participe.

**Cet emploi SDV, présente au sein de l'entreprise des formes concrètes variées, en particulier dans la forme des liens hiérarchiques et fonctionnels, dans le cumul des attributions, dans l'accentuation de certains domaines d'attribution, dans la forme même du travail administratif, dans le rôle d'interface et en autonomie.**

En effet, l'activité va être nuancée ou fortement modifiée selon le type de clientèle (grand public, grande entreprise), le réseau de vente (direct, indirect), l'insertion (agence, district, boutique), le type de produits vendus et pris en charge, les choix locaux d'organisation (cumul ou non de certaines attributions sur une personne, déplacement d'activité d'un service à un autre...), l'extension que la personne donne à son activité (l'apprentissage et la motivation jouent sur la progression dans la maîtrise de chaque attribution, sur le cumul des attributions et sur l'accès à certaines attributions), la composition des compétences représentée par l'équipe de travail et qui va faciliter ou non les transferts de savoirs, l'extension des activités.

Nous le comprenons ici, il s'agit de décrire au sein d'une entreprise un emploi (et non un poste particulier de travail) afin de raisonner sur celui-ci en tant que gestionnaire des ressources humaines. Il importe donc de **saisir cette unité de gestion dans sa spécificité, c'est-à-dire dans ce qui la distingue des autres emplois, mais aussi dans sa variabilité et dans son élasticité interne.**

L'emploi SDV, dans son extension maximale, conduit à développer des compétences d'expertise administrative avec accentuation, voire spécialisation sur l'aspect informatisé, des compétences relationnelles, en particulier d'interface et d'activation, des compétences propres au secrétariat proprement dit. Nous situerons l'emploi SDV, considéré comme trajectoires de développement de compétences, par rapport aux emplois avec lesquels il présente des filiations de compétences. De façon plus précise, seront examinées les filiations de compétences selon que les emplois se situent :

- dans le champ de compétences de base avec les mêmes domaines de technicité, le même type de relation, de contribution économique et extension du champ, exemple : "emploi de chef de groupe" ;
- dans les mêmes domaines de technicité, des types de relation proches, une contribution économique différente, exemple : «emploi de secrétaire» ;
- dans les mêmes domaines de technicité, une modification sensible de la démarche, des types de relation, de la contribution économique, exemple : "expert en production administrative" alors le diagnostic et le rôle de support sont accentués, dans un autre exemple : "facilitateur de changement", le diagnostic est accentué, les relations de coordination et de support sont dominantes.

De plus, on examinera les emplois présentant un changement de technicité pour lesquels le nouveau domaine est proche ou en continuité avec les domaines précédents, exemple : "technicien administratif recouvrement", ou pour lesquels l'expérience acquise sert d'appui au nouvel apprentissage requis, exemple : monitrice en clientèle, vendeur.

Enfin, l'analyse repère des facteurs de changement déjà perceptibles et indique les compétences ayant tendance à s'accroître et celles qui, au contraire, risquent de devenir caduques. Dans le cas présent, les facteurs de changements majeurs et immédiats sont la poursuite de l'informatisation, les choix d'organisation (globale et locale) visant à exploiter les apports de l'informatisation, la simplification des procédures administratives commerciales. L'association de ces trois facteurs permet leur exploitation réciproque. Ils sont en général liés et il est illusoire de chercher à les isoler

pour en mesurer les impacts sur le travail. Enfin, le renouvellement des produits vendus est également un facteur important de changement.

Outre les incidences sur les effectifs et sur l'activité, qui ne peuvent être détaillées ici, retenons les aspects qui, en termes de compétences, sont appelés à prendre de l'importance :

- la précision de la connaissance de la chaîne administrative et de la chaîne commerciale (QUI fait QUOI ?) pour pouvoir diagnostiquer toute situation et agir en conséquence, soit en effectuant directement les opérations administratives, soit par activation des services ou personnes concernés. Ceci comprend à la fois :
  - la représentation abstraite du réseau informatisé, support de circulation et de traitement d'information, dans lequel il faut se situer, s'insérer et développer ses propres opérations (saisie, accès aux informations mémorisées, etc.),
  - l'aspect concret des relations et communications à assurer avec différents interlocuteurs, l'aspect collectif du travail ;
- **la prise en compte d'objectifs de gestion et de performance** (contribution économique) ;
- l'analyse critique de la façon actuelle de procéder pour **proposer des améliorations** (contribution économique).

∴

## Conclusion

### Une référence emploi pour engager des actions en gestion des ressources humaines

L'illustration précédente indique le type de connaissance de l'emploi apporté par la méthode ETED. Il s'agit bien d'une appréhension de l'emploi allant jusqu'à la mise en évidence du problème posé au titulaire de l'emploi, avec indication des données qu'il prend en compte et des objectifs visés. Cette mise en évidence requiert un recueil d'information auprès de la hiérarchie et auprès des titulaires d'emploi eux-mêmes, l'éclairage apporté par les uns et les autres étant complémentaire. Mais il ne s'agit pas d'aller au-delà et d'analyser par exemple le processus mental particulier à telle ou telle personne. Notre propos est de rendre compte des emplois de telle sorte que puissent s'articuler, sur la connaissance des emplois obtenue, différents modes d'action en GRH, ceux-ci disposant d'outils et techniques propres.

Autrement dit, à partir de la connaissance des emplois obtenus, pourrait être élaboré un cahier des charges de base laissant ouverte la possibilité de jouer sur tel ou tel moyen d'action, par exemple : recrutement, formation, mobilité, organisation qualifiante, mise en place de personnes ressources... Nous souhaitons jouer notre rôle en apportant des éléments de connaissance et en mettant en évidence les zones de choix en matière de GRH.



---

## **ITINÉRAIRES ET PROJETS PROFESSIONNELS**

---

---

### **① LA DÉFINITION DU CONTENU DU TRAVAIL : L'INTERACTION ENTRE LES PRATIQUES DE MOBILISATION DE LA MAIN-D'ŒUVRE ET LES COMPORTEMENTS DES INDIVIDUS ET DES GROUPES**

↻ **G. de Bonnafos**

**Le comportement des individus, structurés en groupes, au centre de l'analyse du travail, de l'acquisition des savoirs et des itinéraires professionnels et sociaux.**

Analyser le travail en ignorant le rôle, dans la définition de son contenu, des individus qui le prennent en charge et en le déconnectant des itinéraires professionnels et sociaux dans lequel il s'inscrit, nous semble réducteur.

C'est pourquoi notre démarche se distingue de celle qui appréhende le travail à partir des descriptions qu'en donnent les responsables hiérarchiques de l'entreprise ou un individu sensé représenter tous ceux qui occupent le «même» emploi. En effet, ce type d'approche suppose que les emplois sont définis par l'entreprise et que les individus s'y adaptent étroitement. Une hypothèse implicite est que tous les individus occupant un «même» emploi s'y comportent de la même façon, ce qui revient à penser que les emplois existent indépendamment des individus qui les occupent.

Cette conception de la détermination du contenu du travail va de pair avec une conception particulière de l'acquisition des savoirs : celle d'un apprentissage automatique et identique pour tous les individus occupant un «même» emploi. Celui-ci étant constitué d'un nombre déterminé de tâches précises, l'affectation à cet emploi développe nécessairement les savoirs indispensables à l'exécution de ces tâches.

Une remise en cause de cette approche a été faite par des auteurs qui ont montré l'existence d'un écart entre le travail prescrit et le travail réel, donc l'existence d'une marge d'autonomie des individus dans la définition du contenu de leur activité. Ce qui signifie aussi des variations dans le comportement des personnes affectées à un «même» emploi. Les raisons avancées pour expliquer ces variations sont de trois ordres. Pour certains auteurs, elles renvoient aux différences de constitutions physiques des individus [DORAY (1986)] : le travailleur standard ayant une taille, une force, une rapidité moyenne n'existant pas, il est impossible que les manières d'effectuer une tâche soient identiques. D'autres ont montré qu'elles reflétaient la volonté de la part des travailleurs de se réapproprier le

procès de travail (cf. numéro spécial (21) de la revue [SOCIOLOGIE DU TRAVAIL (1979)]), d'opposer une résistance aux pratiques de mise au travail qui leur sont appliquées. Pour d'autres, enfin, elles correspondent aux interventions nécessaires pour faire face aux dysfonctionnements caractérisant tout procès de travail, qui interviennent de façon aléatoire et ne sont pas pris en compte dans la prescription du travail [TROUSSIER (1981)].

Sans nier la pertinence de ces analyses, nous formulons une hypothèse supplémentaire sur les raisons des variations dans la manière dont les individus prennent en charge un travail. La façon dont un individu s'acquitte du travail qui lui est confié dépend de la représentation qu'il élabore sur sa place parmi les groupes professionnels et sociaux de l'entreprise. Il développe un sentiment d'appartenance à un groupe, non seulement à un instant *t*, mais en se projetant dans l'avenir (par exemple : «*Je suis aujourd'hui technicien mais je ferai partie de la maîtrise*»). Nous ne concevons donc pas l'analyse du travail comme le simple repérage des actions effectuées pour exécuter des tâches précises, ni même comme la mise en évidence de variations dans la manière dont plusieurs individus prennent en charge un même travail. Cette analyse nous semble indissociable d'une analyse des identités professionnelles et sociales formulées par les individus ainsi que de leurs projets d'évolution.

Dire que le comportement des individus dans leur emploi dépend notamment de la manière dont ils se projettent dans l'avenir revient à émettre une hypothèse sur leur rôle actif dans leur mobilité. Ils se projettent (ou ne se projettent pas) à court terme dans un emploi supérieur et se préparent (ou non) à cette évolution en cherchant à acquérir les savoirs nécessaires dans cet emploi.

Notre dernière hypothèse, corollaire des précédentes, est celle d'un rôle actif des individus dans l'apprentissage de leurs savoirs et de l'absence d'homogénéité des savoirs des individus supposés occuper un «même» emploi. En fonction de l'emploi dans lequel ils se projettent, ils mettent l'accent sur des points particuliers. De ce fait, ils ne mettent pas en œuvre et ne développent pas tout à fait les mêmes savoirs.

L'accent mis sur les individus ne signifie pas que nous analysons des déterminants psychologiques ni que nous voulons montrer que la définition des contenus d'activité, l'acquisition des savoirs et l'évolution de carrière dépendent avant tout et seulement du comportement des personnes. Il ne s'agit pas de nier le rôle structurant des pratiques de mobilisation de la main-d'œuvre, qui recouvrent le recrutement, le mode d'organisation du travail, la gestion de la mobilité ascensionnelle, la classification, la formation continue ainsi que la nature des relations sociales entre groupes. Au contraire, nous voulons montrer que celles-ci influencent fortement les représentations que les individus élaborent sur leur place dans l'entreprise et leur comportement dans les emplois et c'est cette interaction que nous analysons.

### **L'interaction entre les pratiques de mobilisation de la main-d'œuvre et les comportements des individus et des groupes.**

Ces pratiques de mobilisation ne constituent pas un ensemble homogène, même appliquées à une même catégorie professionnelle, si bien qu'on ne peut les désigner à travers «la» politique de gestion du personnel mise en œuvre à l'égard de cette catégorie, comme on le fait souvent dans les travaux sociologiques. En effet, on enquête généralement auprès de la direction du siège social de l'entreprise ou de la direction de l'usine en supposant que la politique (c'est-à-dire le recrutement, l'organisation du travail, la mobilité...) est définie à ces deux niveaux et appliquée par les chefs de service. Dans la réalité chaque niveau est acteur et les chefs de service ont une marge d'autonomie importante.

La politique que les responsables mettent en œuvre dépend de leurs perceptions des savoirs requis dans les activités de leur service, des savoirs détenus par les individus et du rapport savoirs requis -savoirs détenus. Or il n'y a pas de raison pour que ces perceptions soient spontanément convergentes. En conséquence ils ne pratiquent pas la même politique.

Dans une étude sur les techniciens [BONNAFOS (1987)], il nous est apparu qu'il était tout à fait possible que des responsables de différents services donnent une description similaire des savoirs requis dans les activités (1) qu'ils dirigent tout en ayant par ailleurs des pratiques de recrutement, d'organisation du travail et de la mobilité différentes. Certains privilégient les techniciens supérieurs alors que les autres ne font pas de différences entre ceux-ci et des techniciens de formation inférieure, ayant évolué sur le tas. Il en est ainsi parce qu'il n'existe pas de mode d'évaluation des savoirs neutre et objectif. Le jugement qu'ils portent sur le rapport savoir requis-savoirs détenus dépend notamment de leurs objectifs de gestion de leur service. Ceux qui privilégient les techniciens supérieurs sont ceux qui veulent mettre en place rapidement les nouvelles fonctions d'études. Le niveau bac + 2 représente, en fait, pour eux une garantie d'adaptation rapide des individus. Leur jugement est également fondé sur une hiérarchisation des savoirs qui n'est autre en fait qu'une hiérarchisation des modes d'acquisition de ceux-ci, savoirs théoriques acquis en formation initiale, savoirs non formalisés acquis sur le tas (comme la connaissance du fonctionnement des machines ou des modes de travail dans les différents secteurs de l'usine). Cette hiérarchisation n'est pas non plus unique, chaque responsable élabore la sienne. Or il est très influencé par son propre itinéraire social : il accorde une plus grande importance au mode d'acquisition par lequel il a lui-même acquis ses connaissances. Ceux qui détiennent un diplôme d'ingénieur acquis en formation initiale privilégient les savoirs théoriques et le diplôme de technicien supérieur. Par contre les ingénieurs issus du tas ont plutôt tendance à privilégier les savoirs non formalisés et recrutent plus que les premiers des techniciens qui se sont formés à travers des formations individuelles.

L'absence de convergence des modes d'évaluation des savoirs des responsables d'une entreprise entraîne une hétérogénéité des politiques appliquées à une même catégorie. Or cette hétérogénéité ne nous semble pas insignifiante. Nous émettons en effet l'hypothèse selon laquelle les identités professionnelles et sociales des individus ne s'élaborent pas seulement dans le milieu social extérieur à l'entreprise, elles ne dépendent pas non plus uniquement de la formation initiale reçue, elles se construisent aussi dans l'entreprise. Mais - et c'est ce qui est important - elles ne se construisent pas en référence à une appréhension de l'entreprise dans sa globalité. Les individus ne partagent pas une même représentation des groupes dans l'entreprise. Ces représentations se sont formées dans leur environnement le plus immédiat, c'est-à-dire à travers les emplois qu'ils ont occupés dans leur service ou leur secteur d'activité. Elles dépendent fortement du mode d'organisation du travail et de relations entre les groupes sociaux dans lequel ils ont été impliqués tout au long de leur cursus, des possibilités d'évolution qu'ils perçoivent donc des filières d'emplois existant dans leur secteur d'activité, des possibilités de formation continue...

En conséquence, des individus ayant des caractéristiques communes d'âge, de formation, occupés dans des emplois requérant les mêmes savoirs (selon les descriptions des responsables) mais situés dans des services différents dans lesquels l'organisation du travail, les relations, les possibilités d'évolution ne sont pas les mêmes, n'élaborent pas les mêmes représentations sur leur positionnement dans l'entreprise, n'élaborent pas les mêmes projets d'évolution professionnelle ou sociale et n'adoptent pas le même comportement dans leur emploi.

(1) Il en est ainsi par exemple dans les nouvelles fonctions d'études liées aux technologies modernes et prises en charge par différents services.

### **Quelques points méthodologiques**

Il ne s'agit pas dans cette dernière partie d'exposer en détail notre méthodologie d'analyse mais seulement d'insister sur quelques points qui nous semblent essentiels pour l'interprétation des entretiens recueillis.

Il est important de rappeler que ce que l'on recueille quand on interroge un individu sur son travail ce n'est pas le contenu d'un emploi standard correspondant à un service ou une activité, c'est une description donnée par un individu ayant une histoire particulière. Cette description est partielle et elle ne comporte pas que des éléments objectifs, «je fais ceci, je fais cela», il s'y mêle des jugements de valeur qui justifient sa conduite. Nous cherchons à nous appuyer sur les éléments subjectifs pour éclairer la manière dont l'individu prend en charge son travail.

On ne peut pas comprendre le comportement d'un individu dans l'emploi qu'il occupe à l'instant t en l'interrogeant uniquement sur cet emploi puisque les jugements qu'il porte sur sa place dans l'entreprise se sont construits au cours de tout son itinéraire. C'est donc l'ensemble du cursus qu'il faut appréhender. Mais, là encore, ce n'est pas son cursus «à plat» qu'il nous délivre, il en fait un récit en sélectionnant les faits qu'il relate. Notre interprétation de ce récit est fondée sur deux hypothèses. Tout d'abord celle selon laquelle l'individu donne une cohérence à son itinéraire. Par ailleurs, la perception qu'il a de son identité sociale dans la période où l'entretien a lieu influence le regard qu'il porte sur son passé et donc la construction qu'il fait de son itinéraire.

## ② LA NOTION DE «MÉTIER» COMME REPRÉSENTATION DU TRAVAIL

⇨ **M. F. Raveyre**

Notre propos (1) est d'aborder les représentations du travail en tant que phénomène social collectif, plutôt qu'individuel cognitif. Cet essai n'est pas le résultat d'une étude, mais le fruit d'une réflexion menée à la frontière de champs disciplinaires : ceux de la socio-économie et de l'ethnologie.

C'est à partir d'observations de pratiques de travail que les outils d'analyses ont buté aux systèmes de représentations. Ceux-ci n'étaient donc pas initialement l'objet des différentes recherches. Nous aborderons donc le moment où la démarche a touché cette limite, et nous tenterons de débroussailler quelques pistes dans ce domaine encore peu fréquenté des représentations du travail dans notre société industrielle contemporaine.

Dans le premier cas, il s'agissait d'étudier les effets de la mise en place de machines-outils à commande numérique (MOCN) dans des ateliers de mécanique de précision. Ceci à partir d'une double problématique portant sur la dynamique des savoir-faire face aux changements techniques, et sur les stratégies sociales se nouant autour des pratiques de travail. Cependant, dans cette perspective, un certain nombre de phénomènes restait inexplicable.

L'observation de l'introduction de MOCN s'est effectuée dans des entreprises de taille comparable, auprès d'ouvriers mécaniciens moulistes de même niveau de formation, le CAP. Or, dans certains cas, les ouvriers s'opposaient à l'introduction des nouvelles machines, et dans d'autres les ouvriers non seulement souhaitaient cette innovation, mais allaient jusqu'à inciter leurs patrons à la faire. Face à notre étonnement, l'explication des raisons d'acceptation ou de refus proposées par les mécaniciens moulistes était unanime : «*On fait ça pour préserver le métier*»...

Que faire de cette information ? Quelle est la rationalité de tels propos, dont l'analyse paraît pourtant déterminante pour saisir le processus d'introduction des nouvelles technologies dans les ateliers ? Les ouvriers dans le même but, «*préserver le métier*», ont des pratiques contradictoires : on ne peut donc pas recourir à une explication fondée sur les possibilités d'évolution des savoir-faire, puisque dans un cas ceux-ci sont jugés en danger et dans l'autre leur capacité d'intégrer de nouveaux éléments paraît nécessaire et même évidente. D'un autre point de vue, considérer que les enjeux sont

(1) Cet article s'appuie sur une réflexion menée à l'origine en collaboration avec Éliane Daphy, du Laboratoire d'Anthropologie urbaine.

différents suivant les entreprises où les acteurs s'affrontent à partir de la situation propre à l'organisation dont ils font partie, n'explique pas pour autant que l'argument explicatif, «le métier», reste inchangé. Doit-on admettre que le travail, l'usage de la technique, reposent aussi sur des facteurs «irrationnels» ? S'il en est ainsi, quelles analyses, quelles démarches dès lors adopter ?

Considérons à présent un secteur fort éloigné du précédent, celui du *show-bizz*. On constate alors par exemple, que sous la dénomination générique de «guitariste», nous trouvons le guitariste spécialiste de studio (le «*requin*») avec sa maîtrise des techniques d'enregistrement, le guitariste accompagnateur acteur du spectacle et qui parfois ignore le solfège, le guitariste qui interprète une partition ou celui qui compose la partie musicale ; chacun met en œuvre des connaissances spécifiques, et se trouve à chaque fois à une place différente dans plusieurs chaînes opératoires (le même individu pouvant cumuler diverses compétences). Mais au-delà de cette diversité existant à l'intérieur de la même fonction, on se trouve dans des situations fréquentes de pluri-fonctionnalité : ainsi, un guitariste peut exercer, selon «l'affaire qu'il trouve», l'activité de compositeur, de directeur artistique, et pourquoi pas de sonorisateur ou de chanteur...

Enfin, l'intégration de l'innovation technologique ne semble guère s'inscrire dans une logique d'évolution des catégories professionnelles : lors de l'apparition des batteries électroniques («boîtes à rythmes»), dans les années 80, des saxophonistes ou des joueurs de claviers deviennent les spécialistes de ce nouvel instrument, alors même que certains batteurs les refusent. Pourtant, ce fonctionnement complexe pour le chercheur ne pose pas question aux protagonistes, leurs pratiques n'ont rien d'incohérent, elles s'expliquent par la même évidence : «*Ils font le Métier*».

Mais qu'ont donc en commun les ouvriers mécaniciens et ces «gens du spectacle», qui se réfèrent tous «*au Métier*» ? C'est sur cette question qu'un début de réflexion interdisciplinaire s'est amorcée. En utilisant les outils socio-économiques, un certain nombre d'éléments communs à ces deux sphères de travail apparaissent. Dans l'un comme dans l'autre, la mobilité est grande, que cela soit le produit d'une stratégie, comme pour les mécaniciens moulistes qui pratiquent fréquemment le changement d'entreprise afin d'accroître leurs connaissances, ou un effet de la structuration du secteur dans le cas du *show-bizz*. En effet chaque fabrication (disque ou spectacle) donne lieu à la constitution d'une équipe appelée à se dissoudre le travail terminé. Nous sommes donc face à des collectifs de travail mouvants où les associations d'individus, voire les tâches qui leur sont attribuées, varient sans cesse.

Pour les deux sphères considérées, le type de production, à savoir la succession de fabrication de prototypes ou de produits unitaires, nécessite un travail discontinu dans le temps et exige polyvalence et flexibilité.

Cet ensemble de pratiques de travail où se superposent et s'imbriquent polyfonctionnalité, mobilité spatiale et temporelle, est particulièrement difficile à expliciter, autant pour qui veut l'analyser que pour qui en est l'acteur. Ceci d'autant plus que les règles en usage se fondent sur une rationalité qui ne correspond pas forcément aux canons reconnus.

La notion de «*Métier*» est alors à considérer comme une image globalisante, exprimant de façon symbolique ces ensembles de pratiques plus ou moins «informelles». Il s'agit d'une représentation qui confère une logique particulière à l'activité humaine, telle qu'elle peut être étudiée par les ethnologues.

On peut alors repérer des images-clefs, enracinées dans l'inconscient collectif, qui, servant de système de références, permettent au groupe professionnel de gérer ces ensembles socio-économiques complexes. Ainsi l'image de «*la grande famille de ceux qui font le métier*» renvoie à un système de fonctionnement en réseau. L'appartenance à ce dernier s'articule sur la reconnaissance des

compétences et sur la mise en œuvre d'un capital relationnel : «*On fait le métier, on se comprend, on se connaît tous*». C'est dans le réseau que se forment les équipes ou les changements d'entreprise, sur le mode de l'alliance affinitaire que circulent les nouvelles de «la famille» et les informations professionnelles, que se constituent les parcours de formation et s'élaborent les stratégies de carrières. Les modalités d'entrée ou de rejet dans un réseau se font suivant des règles implicites, suivant le modèle du parrainage et du «renvoi d'ascenseur».

Pour qui reste extérieur au réseau, le fonctionnement du travail suit des voies incompréhensibles. La seule information accessible, l'image renvoyée vers l'extérieur, légitime la particularité du milieu, «*on est du métier*» avec tous les secrets que ce mot laisse supposer. Les représentations fonctionneraient donc à l'interface entre un milieu et son environnement, avec un double rôle de protection face à «l'autre» et de structuration interne. Loin d'être des images plaquées après coup sur la réalité, elles en sont une partie constituante, et on peut y discerner l'expression adéquate au système existant dans sa complexité et ses contradictions. Aussi cette dimension est-elle à considérer comme un élément constitutif des pratiques effectives de travail, au même titre que les différents savoirs.

D'autre part la représentation du «métier», fonctionnant comme référence identitaire, permet aux individus de se positionner comme groupe, de façon endogène, avec un système de valeurs et de règles, dont il reste à expliciter le contenu et les mécanismes. Cette référence aurait entre autres, pour effet de permettre au groupe de perdurer au travers des mutations, par exemple technologiques, (reste à savoir dans quelles limites), même si les pratiques qu'elle engendre apparaissent incohérentes à l'observateur. En effet, c'est en mettant en avant cette identité que, comme nous l'avons vu, des individus vont accepter ou refuser la même innovation.

Une interprétation de ce phénomène pourrait être la suivante. Ce qui est revendiqué au nom du «métier» est une valeur professionnelle liée à un groupe de références «fort» dont les fondements dépassent le cadre (spatial et temporel) d'exercice de la compétence : l'entreprise, ou l'équipe pour le show-bizz. Aussi en reprenant l'exemple des moulistes, la stratégie adoptée par les ouvriers sera celle qui, suivant les jeux de pouvoirs internes à l'entreprise, leur permet de garantir la reconnaissance de leur appartenance. On peut alors imaginer que le manque de concertation lors de l'introduction de nouvelles machines, puisse être perçu comme un affront, une négation de l'identité, et conduise les ouvriers à une attitude d'opposition, car c'est là bien mettre à mal «des gens de métier». Ces derniers d'ailleurs, dans un contexte différent pourront considérer que cette innovation va leur permettre d'accroître leur capital de connaissances, et donc redorer leur blason.

Cette brève exploration, si elle soulève plus de questions qu'elle n'en résout, à tout du moins mis en évidence l'importance de la prise en compte des représentations pour appréhender les situations réelles de travail. Dès lors c'est l'articulation entre système de représentations, pratiques et stratégies des individus dans un contexte de travail, qu'il s'agit d'analyser.

Enfin la question se pose de la méthode à mettre en œuvre pour saisir ces dimensions symboliques qui échappent aux approches classiques. Pour cela il semble primordial confronter discours et pratiques des acteurs.

---

### ③ LES SAVOIRS SONT AUSSI UNE AFFAIRE DE STRATÉGIES

⇨ **M. F. Raveyre**

L'analyse (1) des compétences ouvrières s'appuie le plus souvent sur l'examen de ce qui est requis par le poste ou l'organisation du travail. Il s'agit des connaissances que les salariés ont des machines qu'ils utilisent ou pourraient utiliser ; soit des connaissances d'ordre économique (notions de coûts, du prix des machines concurrentes) ou techniques (fonctionnement du dispositif, utilisations possibles, améliorations envisageables). Plus que d'en dresser la typologie, le principal résultat de la recherche a été de mettre en évidence un lien fondamental entre formes de connaissance et stratégies des salariés.

L'enquête menée dans dix entreprises auprès de cinquante ouvriers qualifiés travaillant sur des machines individuelles, a fait apparaître la présence importante de ces connaissances. Toutefois, celles-ci ne peuvent être considérées comme un ensemble homogène. De façon assez nette trois formes de connaissances ont été repérées. Nous parlons de «forme» de connaissance, car la différenciation opérée provient essentiellement de la structuration de ces savoirs, de la façon dont il sont intériorisés et exprimés. Ils ne présagent en rien de la capacité à occuper un poste - rappelons que tous les ouvriers sont qualifiés et estimés compétents dans leur entreprise.

Ce qui caractérise ces formes de connaissance est leur dynamique de constitution, fortement marquée par la prédominance d'un mode de légitimation sociale du savoir : reconnaissance par l'individu seul, par la hiérarchie de l'entreprise et le système éducatif, ou par le groupe des pairs.

La connaissance «*individualisée*» correspond à un niveau de savoir, «minimum technique» acquis sur le tas, dont la qualité est jugée dans l'accomplissement de l'acte de travail lui-même. C'est une capacité que l'individu se reconnaît lui-même, non verbalisée autrement qu'en termes d'habileté et d'ingéniosité personnelle, elle se limite à l'utilisation de la machine. Les propositions d'amélioration portent alors sur le poste de travail, son adaptation, pour une meilleure maîtrise des éléments techniques externes.

De façon diamétralement opposée, se trouve la connaissance «*institutionnelle*», qui se présente comme une somme de savoirs logiquement structurés, alliant la pratique à une capacité de conception plus abstraite et objectivée. Sa valorisation repose sur le diplôme, ou la reconnaissance des supérieurs

(1) Cet article a pour point d'appui une recherche effectuée au GLYSY [BERNOUX et alii (1984)].

hiérarchiques. Les savoirs apparaissent comme les plus complets, tout du moins pour ce qui concerne le fonctionnement «normal» de l'installation, dont les principes théoriques sont acquis. Paradoxalement, c'est ici que se trouve le plus rarement de propositions d'améliorations.

Enfin, la connaissance «socialisée» comme la précédente est constituée de savoirs pratiques et théoriques, mais leur validation se trouve dans la reconnaissance du groupe des pairs. Même s'il est diplômé, l'ouvrier met l'accent sur le fait que c'est dans les échanges à l'atelier avec ses collègues qu'il a appris le plus important. Moins abstraits, mais plus précis quant au fonctionnement technique, ces savoirs présentent aussi une capacité importante de comparaison avec les machines de même type existantes ; souvent critiques, ils sont les plus producteurs d'avis de modifications.

On remarque que ces trois formes de connaissance reposent de façon centrale sur des dynamiques de constitution non circonscrites à l'entreprise, ou à la profession. En effet, le poids de cette dernière ne concernerait que la catégorie «socialisée», bien que dans cette forme de connaissance se trouvent des collectifs de référence qui n'appartiennent pas à un métier au sens socio-technique du terme, collectifs qui apparaissent plutôt comme des groupes identitaires. D'autre part, la reconnaissance des savoirs dans l'entreprise n'est déterminante que pour la forme «institutionnelle», ce qui se trouve d'ailleurs confirmé par le fait que les politiques de diffusion d'informations par la direction n'atteignent véritablement que cette catégorie attentive à la reconnaissance hiérarchique.

C'est ainsi qu'on a pu constater que le prix des machines affichés dans l'atelier restait inconnu des ouvriers de la catégorie «individualisée» qui nous renvoyaient à la lecture de ce tableau, pour trouver réponse à nos questions ; ceci alors que ceux du type «socialisé» allaient récupérer les notices techniques dans la poubelle du contremaître, plutôt que de s'adresser à ce supérieur pourtant prêt à informer.

Enfin, les ouvriers d'une même entreprise et d'une même catégorie professionnelle peuvent se trouver répartis dans nos trois catégories. Ainsi les raisons pour lesquelles les salariés se trouvent classés parmi nos différentes formes de savoirs, ne sont pas à chercher pour l'essentiel du côté d'un déterminisme pur et dur du procès de travail, ou de l'entreprise en tant qu'organisation.

Si l'on prend en compte l'histoire et les projets des ouvriers concernant autant leur vie au travail que hors travail, il apparaît alors une convergence forte entre forme de connaissance et stratégies des salariés. Pour caractériser ces dernières nous avons retenu deux indicateurs principaux : le niveau d'intégration dans l'entreprise et le type de carrière poursuivi.

Les ouvriers les plus instables dans leur itinéraire professionnel et les plus marginalisés dans l'entreprise ont des connaissances de forme «individualisée». Si leur mobilité est forte, elle est soit subie, suivant les aléas du marché de l'emploi, soit elle obéit à des objectifs et des exigences d'ordre familial ou personnel. Les enjeux sont alors plutôt ceux d'atteindre un meilleur revenu, et de privilégier l'aménagement du temps hors travail. Aussi cette mobilité ne conduit pas à l'accroissement des connaissances des machines, ces savoirs n'étant pas nécessaires à l'accomplissement de la tâche n'ont pas d'intérêt aux yeux de ces salariés.

Dans l'ensemble «connaissances institutionnalisées», se trouvent les personnes les plus intégrées à l'entreprise. Leur projet de gravir les échelons, de «faire carrière» semble être directement à relier à leur respect affiché des supérieurs hiérarchiques. Leurs savoirs sont ceux reconnus nécessaires pour un niveau donné, au-delà l'ouvrier se déclare incompetent : «Les améliorations, c'est l'affaire des constructeurs. Les prix, c'est le problème de la direction». Ils sont cependant prêts à acquérir des connaissances supplémentaires si les supérieurs l'estiment nécessaire ou si cela s'intègre à leurs perspectives ascensionnelles.

Il en va très différemment pour les ouvriers correspondant à la forme de connaissance «socialisée». S'ils ne changent pas de secteur d'activité, ils sont par contre particulièrement mobiles, autant de façon interne qu'externe à l'entreprise. Leur enjeu est d'augmenter leur capital de savoirs, sans nécessairement rechercher une promotion hiérarchique. Aussi lorsque leur emploi n'offre pas cette perspective d'acquisition, il n'hésitent pas à en changer. Prêts à suivre des formations, il ne s'y engageront cependant que s'ils les jugent compatibles avec les valeurs «professionnelles» du groupe des pairs, qui reste la référence. Ils sont majoritairement bien intégrés dans les entreprises, mais cette intégration n'existe que dans la mesure où les supérieurs acceptent leur identité propre. Il s'agit donc d'un mouvement d'intégration inverse de celui du type «institutionnalisé». Car si les supérieurs ne reconnaissent pas leurs compétences, ou si la politique de l'entreprise remet en cause celles-ci, les ouvriers se désolidarisent et cherchent à l'extérieur les moyens de préserver leur identité. C'est dans cette catégorie que l'on trouve le plus de cas de résistance aux changements techniques, dans la mesure où ceux-ci mettent en cause les savoirs acquis. C'est aussi dans cette catégorie que l'on peut trouver le plus de propositions pertinentes quant à la mise en œuvre de la technologie.

En fin de compte, l'un des intérêts majeurs de cette analyse de connaissances des machines est d'apporter un nouvel éclairage aux modes de constitution des savoirs ouvriers. En effet, si les savoir-faire, individuels ou collectifs, techniques ou sociaux ont souvent été au centre des approches du travail, cela a eu pour effet de focaliser l'attention sur la dimension opératoire des connaissances et par là sur des modes d'acquisition fortement liés à la nature du procès de travail.

En s'intéressant à cette face encore trop cachée des savoirs effectifs que sont les connaissances des machines, se trouve mise en évidence l'importance des choix stratégiques des ouvriers comme facteur dynamique de constitution des savoirs. Suivant les enjeux poursuivis, les individus s'inscrivent dans un mode de reconnaissance sociale des savoirs, qui n'est pas sans effet, comme nous l'avons vu, sur la forme, le développement et la transmission de ces connaissances.

---

# **ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES ET SITUATIONS DE TRAVAIL**

---

---

## **① LE CONCEPT DE QUALIFICATION, SES RAPPORTS À L'OBJET DE L'ERGONOMIE ET À SA PRATIQUE**

↪ **F. Guérin**

L'analyse ergonomique du travail est sans doute susceptible d'apporter un éclairage spécifique au débat sur les qualifications. Cette contribution est très certainement limitée devant l'étendue du champ englobé par le concept, mais peut-être est-elle de ce fait plus facilement discernable. Aussi convient-il d'explicitier quelques problèmes concernant aussi bien l'objet de la discipline que les méthodes propres à le cerner.

### **1. L'objet de l'ergonomie et le champ des qualifications**

De nombreuses recherches réalisées dans le champ des qualifications privilégient, du fait des méthodes d'analyse et des concepts auxquels elles se réfèrent, la description de la tâche ou les représentations du travail, et ceci malgré les intentions au moins exprimées de se centrer sur l'activité de travail. Il manque souvent à nombre de ces recherches une liaison forte avec la nature du travail, caractérisée par la manière dont les travailleurs mobilisent leur intelligence et l'investissent dans la réalisation concrète du travail. C'est justement à la mise en œuvre des compétences que l'ergonome tente de s'intéresser et c'est la description qu'il en fait qui peut contribuer à qualifier le travailleur concerné par l'analyse.

Pourtant, pendant des années, l'ergonomie a exclu du langage « autorisé » la notion de qualification :

- sans doute parce que celle-ci se réfère souvent à la notion de poste de travail alors que l'analyse de l'ergonome est centrée sur l'individu ;
- sans doute aussi parce que la qualification est assez directement associée au processus de classification et qu'elle s'inscrit alors dans le champ de la négociation sociale d'où l'ergonomie s'est légitimement exclue ;
- peut être enfin parce que derrière le processus d'évaluation des qualifications et de classification se profile le souci de comparer des situations de travail et les salariés susceptibles de les occuper, en supposant que des critères « objectifs » peuvent être élaborés, ce que l'ergonomie est bien incapable de réaliser, comme d'ailleurs beaucoup d'autres disciplines.

Malgré cette position de repli, sous les prétextes d'une déontologie parfois frileuse, force est de constater qu'en réalité, les méthodes de l'ergonomie produisent du savoir sur la qualification et les compétences qu'elle recouvre au sens que leur donne [MONTMOLLIN (1984)], *«la compétence tend à la cohérence : les savoirs, savoir-faire, représentations, raisonnements, ne sont pas juxtaposés, mais ordonnés selon des hiérarchies, des relations. Elles comportent des règles logiques de causalité, d'inférence, pour constituer une sorte de science, mais localisée à un domaine restreint»*.

Il n'est que de se référer aux résultats de certaines recherches déjà anciennes pour s'en convaincre. C'est ainsi que [LAVILLE et alii (1972)] dans l'industrie électronique ou [TEIGER et alii (1973)] dans le textile ont bien montré l'écart entre la réalité du travail et sa fiction, et à leur suite un ensemble d'études réalisées dans des secteurs d'activités diversifiées.

Même si l'évaluation de cet écart n'est pas le but premier d'une intervention ergonomique, elle est tout de même révélatrice de sa capacité à informer sur les qualifications. Le développement de la psychologie cognitive a sans doute très largement contribué au développement de méthodes d'analyse et [WISNER (1981)] soulignait que *«l'un des aspects les plus importants de l'analyse ergonomique est la place donnée à l'expression des travailleurs et à leurs activités cognitives ; la reconnaissance de l'interaction des composants les plus divers de la situation de travail ; la description des multiples sources d'information qu'utilise le travailleur, et l'usage qu'en fait ce dernier dans sa représentation du travail...»*

Quant aux recherches plus récentes conduites par [PINSKY et THEUREAU (1985)], elles sont pour beaucoup dans le renouvellement de réflexions portant sur l'action, sa genèse, sa structuration.

## **2. Quelques problèmes de méthode propres à l'ergonomie**

L'accès à la compréhension de l'activité de travail et des mécanismes sous jacents à sa réalisation, n'est possible que grâce à des méthodes de description qui permettent un niveau d'adéquation acceptable. Deux protagonistes interviennent dans cette production : l'ergonome qui possède un certain niveau de savoir sur le fonctionnement de l'homme et le travailleur qui a structuré dans le cadre de l'exercice consiste à tenter de comprendre ce niveau de compétences par le biais de la description de leur mise en œuvre.

S'agit-il, pour connaître objectivement l'activité de travail et ses difficultés, de demander aux travailleurs de les décrire ? En termes de méthode, faut-il seulement ou simplement affiner les grilles d'enquête et les techniques d'entretien pour accéder au complexe ? La richesse des réponses des travailleurs est fortement modulée selon l'interlocuteur, le contexte, l'enjeu du dialogue, mais au regard de la réalité, les réponses sont extrêmement pauvres. Très souvent d'ailleurs, les travailleurs décrivent leur «tâche» sur un mode typiquement taylorien, et cette représentation aliénée de leur propre activité est dominante.

La première constatation est qu'il y a un écart important entre la réalité de l'activité et le reflet de celle-ci dans la conscience des travailleurs. Il est évident que l'expression des travailleurs sur leur travail est essentielle, toutefois une pratique scientifique qui en reste à l'évidence du vécu, échoue à rendre compte scientifiquement de l'activité de travail.

Faut-il prendre dès lors la position symétrique et transformer le sujet en objet observable de l'extérieur ? Cette position est encore repérable dans nombre de pratiques qui, poussées à l'extrême,

conduisent à observer le travailleur à son insu. De nombreuses expériences d'intervention sur le terrain montrent qu'il est possible de ne pas être «coincé» entre ces situations extrêmes et que la participation des travailleurs comme acteurs à part entière de la recherche permet de produire des connaissances différentes. Ainsi l'analyse de l'activité de travail est un processus d'intégrations successives dans lequel travailleurs et ergonomes ont des rôles différents et complémentaires.

En même temps que le regard extérieur, pour nécessaire qu'il soit, appauvrit et simplifie la réalité, le regard intérieur réduit le réel au vécu. Le passage d'un état de moindre connaissance à un état de connaissance plus poussé, ne peut résulter que de la confrontation, au sens d'une mise en rapport, de ces deux regards [DURAFFOURG et GUÉRIN (1983)].

C'est dans la perspective précédemment décrite que peuvent être situés les résultats suivants : il s'agissait de fournir à la direction de l'entreprise des éléments de réflexion sur l'évolution des métiers du conditionnement [GUÉRIN et alii (1985)].

Cette recherche a été réalisée dans un secteur de production où les techniques de conditionnement sont assez stables, si ce n'est la mise en place limitée d'automatismes sur des systèmes techniques relativement anciens. La recherche se situe dans un projet de développement de la flexibilité de l'outil de production permettant une adaptation plus rapide à une demande variable, à des séries courtes, et donc à des changements fréquents de configuration des lignes de conditionnement.

Nous avons vainement cherché dans l'entreprise des traces de l'histoire professionnelle des machinistes, hormis quelques données sur la polyvalence, et ceci plus quantitativement que qualitativement. En d'autres termes, sur les compétences, rien de très explicite, alors que l'objectif de l'entreprise était d'augmenter la polyvalence et de faire évoluer les compétences des opérateurs.

L'analyse ergonomique du travail a permis de mettre en évidence plusieurs choses :

- la conception technique est une variable qui contribue à structurer les compétences. Dans l'entreprise, on avait en tête qu'un machiniste, par exemple un soutireur, pouvait conduire d'autres soutireuses sous le simple prétexte qu'il était soutireur, le passage d'une machine à une autre devant pouvoir se faire sans problème. Certes, mais l'insertion particulière de cette machine dans un système de machines nécessite une structuration spécifique du champ perceptif et une organisation particulière de l'ensemble des informations nécessaires à la conduite ;
- la conduite d'une machine ne peut se laisser enfermer dans une stricte connaissance technique de celle-ci. C'est ainsi que la connaissance du contexte est essentielle pour une conduite de la machine la plus efficace possible qui ne prend du sens que dans le cadre d'une efficacité globale, c'est-à-dire où la production atteint les objectifs aussi bien quantitatifs que qualitatifs ;
- ces objectifs ne peuvent être atteints que parce que les salariés inscrivent leurs stratégies individuelles dans une stratégie collective et qu'ils coopèrent avec les autres. Ils ont donc acquis une compétence organisationnelle qui leur permet de maîtriser au mieux les interactions. Pourtant, cette capacité a parfois des difficultés à s'exprimer : en effet, la conception des asservissements a tendance à considérer chacune des machines de la ligne de manière indépendante. Les opérateurs ont alors des conduites jugées inadéquates par les concepteurs car elles tendent à anticiper les actions qui sont induites par les différents capteurs disposés sur la ligne.

Cet exemple révèle bien ce que [LINHART et LINHART (1985)] appellent «*cette activité de l'ombre*» qui est le caractère commun à toute activité productive.

---

## ② TÂCHE ATTENDUE ET OBLIGATIONS IMPLICITES

↔ **C. Chabaud**

L'analyse psychologique du travail porte sur l'organisation des conduites développées par les opérateurs humains pour réaliser un travail demandé dans des conditions données. L'objet de l'analyse privilégié, c'est l'activité réelle, c'est-à-dire d'une part, les conduites de régulation observables et d'autre part, les modalités de représentation, de traitement de l'information et de planification de l'action qui constituent les processus mentaux inobservables.

Ces conduites sont analysées telles qu'elles sont développées par l'opérateur humain dans une situation réelle de travail. Celle-ci est analysée au travers des caractéristiques du travail demandé tel qu'il est défini par ceux qui en demandent l'exécution. Néanmoins le travail demandé se résume-t-il aux prescriptions ? La tâche explicitement décrite suffit-elle pour caractériser le travail à réaliser ? L'évolution des conditions techniques du travail, mais aussi de l'organisation formelle des tâches montre que le travail se dérobe à la description : les contraintes loin de disparaître deviennent moins visibles.

Pour rendre compte de cette évolution nous proposons de distinguer dans la tâche définie par l'encadrement celle qui l'est officiellement et celle qui l'est implicitement : cette distinction nous a conduit à désigner la tâche implicitement prescrite par la notion de «*tâche attendue*» définie par tout ce que l'encadrement attend des exécutants sans que cela fasse l'objet d'une prescription. C'est pourquoi nous proposons de discuter de l'intérêt de cette notion dans l'analyse du travail : elle permet : ① de saisir les contraintes invisibles, mais qui pourtant pèsent sur les conduites individuelles, ② de mieux cerner les compétences que devront mettre en place ceux qui travaillent pour gérer ces obligations implicites.

### 1. Place de la tâche attendue dans l'analyse du travail

L'analyse psychologique du travail comporte deux dimensions : le devoir-faire c'est-à-dire ce qui est demandé aux exécutants et le faire, c'est-à-dire la manière dont le travail est réalisé [KARNAS (1987)]. Cette distinction est à l'origine de l'analyse du travail et constitue en quelque sorte la double perspective définie par [OMBREDANE et FAVERGE (1955)] :

*«Deux perspectives sont à distinguer dès le départ dans une analyse du travail : celle du **quot** et celle du **comment**. Qu'est-ce qu'il y a à faire et comment les travailleurs que l'on considère le font-ils ? D'une part, la perspective des exigences de la tâche, et d'autre part, celle des attitudes et séquences opérationnelles par lesquelles les individus observés répondent réellement à ces exigences».*

Si l'analyse de l'activité et notamment l'étude des activités cognitives a fait l'objet de nombreux développements théoriques ou méthodologiques [LEPLAT (1982)], il n'en est pas de même pour l'analyse de la tâche. Plus précisément l'analyse de la tâche se heurte à des difficultés liées notamment à l'évolution du travail, à tel point que la tâche à exécuter est de moins en moins explicitée. Pourtant la notion de tâche semble bien établie comme l'indiquent ces quelques définitions :

*«(...) La tâche indique ce qui est à faire (...). La notion de tâche véhicule avec elle l'idée de prescription, sinon d'obligation (...). Pour notre part nous définirons la tâche (...) comme un but donné dans des conditions déterminées» [LEPLAT et HOC (1983)].*

*«Par tâche on entend l'ensemble des conditions d'exécution d'un travail donné, pour un objectif donné et selon un ensemble donné, d'exigences» [SPERANDIO (1984)].*

*«On définit conventionnellement la tâche comme ce qui se présente au travailleur comme une donnée : la machine elle-même et son fonctionnement, l'environnement physique du poste de travail, les instructions auxquelles l'opérateur est censé se conformer (l'organisation formelle de son travail) et bien entendu (...) les objectifs (...)» [MONTMOLLIN (1986)].*

Ces définitions ont en commun de considérer la tâche comme un ensemble de prescriptions extérieures au sujet et qui ont trois caractéristiques : ① elles reposent sur un modèle du comportement du processus et de sa commande mais aussi sur un modèle des utilisateurs ; ces deux modèles sont supposés complets et cohérents pour l'objectif visé ; elles sont ② constituées d'ordres précis à exécuter scrupuleusement c'est-à-dire de règles déterminées rigoureusement et applicables dans les conditions pour lesquelles elles sont définies ; enfin ③ elles sont définies par ceux qui commandent l'exécution d'un travail, c'est-à-dire par un groupe extérieur au groupe d'exécution mais qui vise à influencer sa conduite.

La notion de tâche a été décomposée en plusieurs niveaux montrant que la tâche prescrite ne suffit pas pour cerner tout ce que l'opérateur doit faire : c'est pourquoi la notion de tâche effective a été proposée [LEPLAT (1986)] pour définir ce qui est effectivement réalisé par l'opérateur qui ne prend pas complètement en compte les buts fixés ou les conditions données. De même la tâche pour l'opérateur désignerait la tâche pertinente pour lui telle que celui qui l'exécute la redéfinit. Néanmoins cette décomposition ne permet pas de saisir ce qui est implicite dans le travail demandé : les modèles utilisés par ceux qui définissent officiellement le travail au travers de prescriptions peuvent être incomplets ou incohérents. Incomplets parce que tous les cas de figure ne sont pas prévus ou bien parce que le concepteur estime que ceux qui auront à réaliser le travail savent ce qu'il faut faire : la surveillance d'un tableau de contrôle n'est jamais définie complètement ; on ne précise ni les panneaux qu'il faut contrôler ni à quel moment ces contrôles doivent être exécutés. Incohérents parce que les conditions concrètes d'exécution ne correspondent pas toujours à celles qui sont prévues : le matériel à utiliser peut être indisponible, l'opérateur prévu pour réaliser telle tâche peut être déjà occupé à en réaliser une autre, autrement dit l'interférence de tâche est exclue de la procédure.

Dans ces conditions la notion de tâche officielle doit être décomposée en tâche officiellement prescrite et tâche implicitement prescrite : il s'agit bien de la tâche pour l'encadrement mais dont on ne suppose pas *a priori* que sa définition est complète et cohérente avec les conditions d'exécution. La tâche implicitement prescrite correspond à tout ce que l'encadrement attend des exécutants, c'est-à-dire

qu'il assure la réalisation des objectifs par une continuité de la production. Autrement dit, ce n'est pas parce qu'une règle fait défaut qu'il n'y a pas de contrainte ou parce qu'une règle est inapplicable que les exigences du travail disparaissent : ce qui reste déterminant dans la notion de tâche c'est l'idée d'obligation de production et non l'idée de respect de la procédure. Les contraintes d'obéissance ou de respect du règlement se déplacent vers des obligations de production : celles-ci ne sont pas forcément explicites, mais leur orientation qui est d'influencer et de contrôler les conduites individuelles n'en reste pas moins prégnante.

La notion d'obligation implicite caractéristique de la tâche attendue sera illustrée par trois types de contraintes : la gestion des aléas, de la dynamique temporelle et de la coordination des tâches. Néanmoins, ces obligations n'ont de sens que référées aux opérateurs humains qui doivent détenir et mettre en œuvre des compétences particulières que nous nous proposons d'évoquer.

## **2. Contraintes invisibles et obligations implicites de production**

### **□ Contraintes de continuité de production et obligation de gestion des aléas.**

C'est sans doute le contexte global du travail qui mérite examen et pas seulement telle ou telle caractéristique du travail ; ce qui change c'est la relation entre les caractéristiques de l'opérateur humain et le travail à faire : cette relation révèle, si ce n'est une contradiction, du moins un paradoxe entre un travail de moins en moins connu avec des objectifs peu clairs et un opérateur recruté et affecté à un travail plutôt exceptionnel, non programmé et faisant l'objet de moins en moins de prescriptions fiables.

Dire que le travail est inconnu est une simplification pour dire avec [MONTMOLLIN (1986)] que le routinier est pris en charge par les automatismes : cela ne signifie cependant pas qu'il ne resterait à l'opérateur que ce que les automatismes n'ont pas su, pu ou voulu automatiser. Le travail ne se trouve pas à l'extérieur de la zone automatisée ou aux frontières des zones d'intervention des automatismes : l'intervention humaine se trouve aussi dans les territoires automatisés pour résoudre les problèmes posés par l'automatisation. Ces problèmes relèvent de la non-prise en compte dans les schémas de conception de toutes les perturbations : la limite de l'automatisation est celle de ses modèles car automatiser veut dire faire fonctionner des machines de façon autonome, sans intervention humaine. Pour cela la prévision des comportements du processus ou de sa commande est essentielle ; elle repose sur un modèle qui en tant que construction humaine a toutes les chances de ne pas être complet c'est-à-dire de ne pas renfermer tous les cas possibles ou pour un même cas toutes les solutions possibles. D'ailleurs, si trop de conditions sont prises en compte, le modèle devient d'une complexité difficile à gérer.

Les perturbations posent à ceux qui doivent les gérer des problèmes différents selon le type de dysfonctionnement :

- ① les dysfonctionnements prévus dans le domaine de l'évaluation de la fiabilité technique et pour lesquels la récupération consiste à mettre en service un réseau de secours : c'est le cas pour les défaillances des installations, pour les pannes de machines, pour les coupures d'alimentation. Les procédures sont prévues et de façon générale elles permettent d'atteindre l'objectif visé, c'est-à-dire de regagner un état de repli sûr ; l'action engagée est du type tout ou rien ;

② les dysfonctionnements caractérisés par des déviations des paramètres du processus : ces déviations sont lentes et récupérables à condition toutefois d'avoir identifié, si ce n'est la cause de la déviation, du moins la procédure de récupération.

Ces perturbations ont leur origine dans le processus lui-même ou au niveau de sa commande ou bien dans l'environnement.

Enfin, il y a ce qu'on pourrait appeler les aléas organisationnels qui correspondent, soit à des défauts dans les procédures (inexistantes ou non applicables dans le contexte), soit des problèmes de disponibilité de la main-d'œuvre (absence d'un membre de l'équipe, un membre de l'équipe est occupé à une autre tâche non interrompible, etc.).

Une illustration en a été fournie dans le secteur de la presse montrant que moins d'un service sur deux se déroule selon le mode d'organisation prévu [CHABAUD (1985)]. Prenons un exemple issu de la presse. Cet exemple révèle que dans la presse, un service sur deux comporte au moins un incident dû soit à l'arrêt du système informatique, soit à l'arrivée irrégulière des copies, soit enfin à l'introduction de copies inhabituelles. Il s'agit de perturbations d'une part, par rapport à la production car ces événements contredisent le déroulement habituel de la saisie de texte qui se fait de façon habituelle sans interruption et avec des copies dites normales : on assiste à des événements qui retarderaient la sortie du journal à temps s'ils n'étaient pas maîtrisés ; les opératrices sont donc placées dans l'obligation, pour respecter la butée temporelle (fixée par l'heure de départ du texte vers l'impression), de compenser ces retards.

Il s'agit de perturbations d'autre part, par rapport à la règle dont ces événements limitent le domaine d'application : cette règle fixe en effet la quantité de travail à faire (la production exigée pour 6 h 06, le nombre de signes qu'il faut taper à l'heure ainsi que le taux d'erreur acceptable) pour des conditions d'exécution bien spécifiées : une saisie interrompue avec une arrivée régulière de copie et des copies normales. Or, ces conditions ne se retrouvent que dans un service sur deux, ce qui remet en cause l'application de la règle dans la moitié des cas ; les opératrices sont donc placées dans la situation paradoxale suivante : ou bien respecter la règle, c'est-à-dire, le rythme de travail imposé et ne pas atteindre la production ou bien respecter la butée temporelle et ne pas appliquer la règle.

Il ne s'agit que d'un paradoxe : en réalité la situation est plus simple. La règle vise à définir un mode de travail tourné vers la réalisation d'objectifs de production qui restent inchangés : il s'agit avant tout de sortir le journal à temps quelles que soient les perturbations qui risquent de compromettre la réalisation de cet objectif.

Ce qu'attend l'encadrement c'est moins le respect de la règle que la réalisation des objectifs de production : c'est cela que recouvre la notion d'obligation implicite. La règle s'accompagne d'obligations implicites qui pèsent sur le comportement des clavistes en les obligeant implicitement à maîtriser les perturbations [CHABAUD, TERSSAC (1987)].

### **□ Contraintes temporelles et obligation de gestion de la dynamique temporelle.**

Le temps reste un élément de contrôle des activités de travail même si les modalités de contrôle changent. En effet, le travail est de moins en moins spécifié, ce qui signifie que les paramètres contrôlables se déroberont à la description. Les contraintes temporelles ne sont plus uniquement imposées par le déroulement temporel d'un processus ou par la cadence d'une machine ou encore

par le déplacement automatique d'un objet, ni même par le respect d'une butée temporelle. Les contraintes temporelles ne constituent plus uniquement un cadre préétabli de normes énoncées d'avance et qu'il suffirait d'observer même si le temps constitue le cadre qui enveloppe nos activités et les structure dans leur durée, leur rythme ou au travers des horaires. Les repères temporels se font plus discrets, même si la pression temporelle augmente. Cette pression temporelle se traduit tout d'abord par une mobilisation instantanée de l'individu qui est sollicité par un événement initiateur signalé par une alarme ou détecté par un opérateur humain. Cette pression se traduit ensuite par une mobilisation anticipatrice ayant pour objet la maîtrise d'une dynamique temporelle ; c'est l'anticipation temporelle consistant d'une part, à estimer ce que [KEYSER (1987)] nomme la vitesse de dégradation d'un paramètre et les relations temporelles de cette dérive avec les variations d'autres paramètres et consistant d'autre part, à planifier le moment de l'intervention, la durée des opérations envisagées ainsi que leur chronologie.

La difficulté pour les opérateurs, c'est la gestion de la dynamique temporelle : celle-ci n'est pas maîtrisable à partir des spécifications du cadre temporel (les horaires, la durée ou le rythme de travail) ; les conditions du travail font de moins en moins l'objet de repères formels mais font place à une nécessité d'une « *organisation temporelle des activités du travail* » pour reprendre l'expression de [TEIGER (1987)]. Cette nécessaire organisation temporelle des activités exige des opérateurs une maîtrise de la dynamique temporelle d'une situation. L'apprentissage de cette maîtrise est laissé à l'expérience pratique : par exemple la planification de tâches ayant des déroulements temporels hétérogènes, ou bien la gestion de tâches interférentes ou encore la gestion simultanée de plusieurs aléas ne font l'objet d'aucune formation spécifique.

L'élaboration des critères de décision est laissée à l'initiative des opérateurs peu entraînés à la définition des règles d'organisation temporelle des tâches. Cette difficulté est d'autant plus grande que l'existence d'aléas oblige les opérateurs à reprogrammer sans cesse les opérations envisagées. [THEUREAU et PINSKY (1983)] montrent qu'un tiers des activités des infirmières sont déclenchées par une interruption se traduisant par une reprise ultérieure de la tâche interrompue et ce n'est que dans un cas sur deux que les activités se succèdent quand la précédente est terminée.

#### **□ Contraintes de coordination et obligation de coopération**

La coordination des tâches n'est pas construite d'avance et cette obligation implicite ne fait l'objet d'aucune prescription explicite ; pourtant la fluidité de la production passe par l'intégration des tâches spécialisées c'est-à-dire leur coordination au sens où il s'agit de constituer un agencement d'opérations complet pour parvenir au but et cohérent. Dans ces conditions les tâches fragmentaires doivent être compatibles entre elles et leur programmation temporelle doit permettre leur synchronisation.

La coordination des tâches exige de la part des opérateurs humains la mise en place de conduites de collaboration : d'une part il s'agit de construire en commun un référentiel opératif permettant de comprendre l'ensemble de la séquence opératoire envisagée afin de donner une signification, par rapport à l'ensemble, aux opérations qu'un individu doit réaliser ; d'autre part, il s'agit d'une mise en commun des ressources de chacun et d'une concertation entre les membres du collectif pour décider du travail à faire, des conditions à prendre en compte, du mode de répartition des opérations, etc.

La coopération est le processus qui règle la coordination des tâches et structure les conduites de collaboration ; en effet, c'est « *agir conjointement avec quelqu'un* » [LAROUSSE (1984)], c'est-à-dire de

concert avec lui ; la coopération est un processus visant l'élaboration et la mise en place d'actions réalisées en commun par des personnes reliées par les mêmes obligations. Toute la question est de savoir comment s'établit une compatibilité entre le système de règlements et de prescriptions qui définit les obligations de chacun et le système des pratiques collectives de travail qui assure l'efficacité des systèmes de production.

### 3. Obligations implicites et compétences tacites

Les compétences ont été définies comme l'ensemble des connaissances des savoir-faire et des stratégies de planification [MONTMOLLIN (1984)]. Nous voudrions indiquer que les compétences sont liées à des tâches à réaliser ; s'agissant de tâches de moins en moins décrites, de telles compétences ne sont pas acquises seulement par des procédures formelles mais au travers de la gestion des obligations implicites. C'est pourquoi nous parlerons de compétences tacites pour bien montrer aussi qu'elles ne font pas l'objet d'une reconnaissance formelle du côté de l'encadrement même si ce dernier attend des opérateurs qu'ils (re)définissent le travail à faire, choisissent les méthodes pertinentes ou bien en élaborent d'autres.

#### Les compétences pour gérer les incidents : modèle et image

Il s'agit de l'ensemble des savoirs et des savoir-faire mobilisés pour établir un diagnostic et rechercher une solution. Le diagnostic consiste à rechercher la (ou les) cause(s) d'un dérèglement et à identifier les conséquences de la perturbation sur la continuité de la production. L'acquisition comme la transmission des compétences de diagnostic bute sur deux difficultés. Tout d'abord ces compétences s'acquièrent pour l'essentiel dans la pratique c'est-à-dire à l'occasion de la résolution d'incident. Cela suppose cependant que l'opérateur humain dispose d'un modèle pertinent du fonctionnement des installations et de leur utilisation de façon à guider le diagnostic et à donner une signification aux symptômes recueillis : autrement dit la connaissance actualisée de l'état de l'installation, c'est-à-dire l'image opérative, ne fonctionnera qu'avec un modèle pertinent du fonctionnement du système. Du même coup s'effondre toute tentative visant à isoler les savoirs «pratiques» des savoirs «théoriques»: il y a nécessité d'une coordination des niveaux pour établir un diagnostic, coordination qui pose problème notamment dans le choix et le nombre d'hypothèses à tester au cours du diagnostic compte tenu de la situation d'urgence et des contraintes temporelles. La deuxième difficulté provient de la fiabilité technique qui permet au système d'assurer sa mission avec de moins en moins d'incidents ; par là même les opérateurs humains ont de moins en moins d'occasions d'être confrontés à la résolution des problèmes et parallèlement le nombre de paramètres à contrôler est de plus en plus important. De même les relations entre eux sont fortement imbriquées les unes dans les autres. Cette plus grande complexité associée à une meilleure fiabilité ne favorise pas l'acquisition des compétences de diagnostic : pourtant depuis de nombreuses années, il est reconnu que les stratégies de diagnostic sont d'autant plus efficaces que l'opérateur a un haut niveau de familiarité avec l'incident [IOSIF (1972)].

#### Les compétences pour gérer la dynamique temporelle

- **L'anticipation des phénomènes c'est la mise en place d'opérations** (surveillance, réglage, mesure) alors qu'aucun événement initiateur ne les déclenche dans l'immédiat afin d'éviter l'apparition de ces événements perturbateurs ou bien de limiter les conséquences ultérieures de leur

apparition ; il s'agit bien d'une obligation au sens où l'on sait que l'anticipation permet de se préparer à agir, d'actualiser ses connaissances de l'état de l'installation et de gagner du temps [KEYSER (1981)]. Elle ne fait pas l'objet d'une prescription parce qu'il s'agit d'une opération difficile à coder et à spécifier au plan des contenus ; néanmoins la notion de «pré-alarme» indique le souci des concepteurs d'installations d'avertir l'opérateur le plus tôt possible.

Il nous semble pourtant que ce qui est important c'est la nature des compétences qu'il faut mobiliser pour établir le programme d'anticipation comme préalable à l'action ; ces compétences diffèrent de celles qui sont mises en œuvre lorsqu'on est sollicité sur une toute petite variation. Dans le nucléaire nos observations montrent que l'anticipation est une procédure complexe comme en témoigne l'exemple de la préparation de la vidange. Cette préparation se déroule en salle de commande et réunit, autour du chef de quart, le chef de bloc et les rondiers ; elle consiste à expliquer l'objectif général de l'opération, à repérer sur les schémas les organes concernés, à recenser les conséquences possibles de l'opération puis à aller voir sur le terrain comment il faudra faire. Cette répétition de l'opération en grandeur réelle alors que cette équipe sait qu'elle ne réalisera pas l'opération montre combien est forte la liaison entre la préparation d'une opération et l'élaboration de nouvelles compétences. Autrement dit l'anticipation est à la fois le résultat et la condition de possibilité de la compétence ; **au total anticiper, c'est élaborer un programme de recherche d'indices précoces, mais c'est aussi mettre en œuvre ses compétences pour calculer a priori la probabilité d'apparition d'un incident ou pour identifier la nature de l'incident et ses conséquences éventuelles.** En retour l'anticipation est l'occasion de tester et d'élaborer avec d'autres de nouvelles procédures donc d'élaborer de nouveaux savoir-faire.

• **La prise en compte de la dimension temporelle**

Observons tout d'abord que dans les industries de processus continus le temps est une fonction continue : du même coup il est difficile, voire impossible, de spécifier une fin de tâche ou bien la durée des différentes séquences. C'est la raison pour laquelle les procédures de travail ne comprennent que peu de précisions sur la structure temporelle des opérations : les points de repères temporels concernent davantage la valeur d'un paramètre c'est-à-dire le résultat qui marque une fin d'étape ; la durée pour atteindre cette étape n'est pas mentionnée.

Les compétences concernant la prise en compte de la dimension temporelle sont mobilisées dans le cadre d'une mise en ordre temporelle des opérations : cette mise en ordre est nécessaire pour synchroniser les tâches entre plusieurs opérateurs, mais aussi pour un même opérateur elle lui permet de localiser dans la procédure le moment de son intervention. Les compétences qu'il faut mettre en œuvre relèvent de l'estimation de l'intervalle entre deux tâches, de l'appréciation de la durée d'une séquence mais aussi de l'urgence avec laquelle il faut développer une réponse. La maîtrise d'une telle articulation temporelle des opérations repose sur une estimation par le sujet des différents segments temporels. On sait peu de choses sur les mécanismes qui règlent cette estimation ; exception faite pour les travaux de [KEYSER (1988)] qui suggère que cette articulation s'opère à partir de quatre mécanismes : ① l'intériorisation du rythme de travail et de la durée des événements à partir de la fréquence ou de la régularité de l'apparition, ② l'estimation du temps à partir du contenu des événements, ③ l'estimation à partir de la succession entre des tâches indépendamment de leur contenu, enfin ④ l'utilisation dans cette estimation du temps de l'horloge.

Il s'agit bien de compétences pour gérer des dimensions implicites puisque, sans la prise en compte de cette dimension temporelle, les opérateurs ne pourraient pas travailler, c'est-à-dire qu'ils ne pourraient pas coordonner les tâches entre elles : or cette mise en ordre est d'autant plus importante qu'il y a plusieurs opérateurs humains qui doivent intervenir simultanément ou successivement pour atteindre l'objectif.

### □ Les compétences pour gérer les obligations de coopération

Le savoir-faire, c'est tout ce qui permet de passer des instructions au résultat souhaité : il s'agit de tous les additifs qu'apportent ceux qui travaillent pour combler si ce n'est le déficit de règles formelles du moins leur imprécision ; il s'agit aussi de tous les bricolages qui permettent de passer du problème concret à leur solution en traitant les connaissances opératives que détient l'opérateur. Cette mise en œuvre de connaissances pour réaliser un but dans un contexte instable et perturbé, peut être illustrée par l'analyse des conduites visant le diagnostic et la récupération d'incident, visant l'anticipation ou visant la coordination des tâches. Ces conduites ont trois caractéristiques essentielles : ① elles sont finalisées par la réalisation d'un but particulier, tournées vers l'obtention du résultat en prenant en compte les données contextuelles. De plus ② elles sont mises en œuvre à partir d'une utilisation des divers types de connaissances détenues par le sujet (connaissances générales, opératives ou routinières) : c'est le mode de combinaison de ces types de connaissances qui assure la pertinence de la conduite pour l'obtention du résultat. Enfin ③ l'acquisition des savoir-faire est un processus continu qui se développe dans un contexte mettant en interaction plusieurs personnes. En tant que processus continu, cela signifie que le savoir-faire n'est pas un attribut individuel figé mais bien un ensemble de connaissances qui s'acquièrent au travers de la pratique : la pratique améliore les savoir-faire qui ne sont jamais acquis une fois pour toutes [LEPLAT (1989) ; MONTMOLLIN (1984)].

Les savoir-faire ne sont pas élaborés et mis en œuvre par un individu isolé ; tout au contraire cet individu fonctionne au sein d'un collectif. L'action collective ne signifie pas seulement que les personnes mobilisées pour la réalisation d'une tâche doivent synchroniser leurs opérations, mais qu'elles doivent aussi se constituer une représentation de l'ensemble des opérations en cours même si ces opérations ne les concernent qu'indirectement.

La spécification des tâches comme la différenciation des statuts obligent les individus à collaborer pour coordonner les tâches à réaliser. La coopération désigne bien l'ensemble des processus de régulation de la tension entre d'un côté la spécialisation affichée renforcée par l'individualisation de la reconnaissance des compétences et de l'autre la mobilisation collective pratiquée de fait (ce qui suppose un partage au moins partiel des compétences). On s'est alors intéressé à la manière dont les opérateurs gèrent ce type de contradiction entre l'individualisation requise et la réalisation en commun du travail. Dans les industries à haut risque, nous avons pu montrer que la contradiction donne lieu à la production d'un autre système de règles qui gomme l'effet négatif de la spécialisation affichée.

Les principaux résultats révèlent que les opérateurs se donnent une organisation dont la caractéristique est de mettre à contribution les rondiers là où on ne les attend pas soit parce que les prescriptions stipulent que les rondiers n'ont pas le droit d'agir sur les commandes depuis la salle soit parce que les prescriptions ne précisent pas qui doit faire quoi, comme c'est le cas pour la surveillance dans la salle de commande : 30 % de la surveillance est réalisée en salle par d'autres opérateurs que ceux qui y sont affectés habituellement, c'est-à-dire le chef de bloc ou son adjoint ; dans le site B, les consultations des rondiers représentant 16 % des consultations. De même les actions de commande ou les acquittements d'alarme ne sont pas réalisés en totalité par le chef de bloc et son adjoint (à 90 % dans le site A et à 80 % dans le site B) ; dans le site B, 17,4 % des interventions directes sont réalisées par les rondiers [CHABAUD et *alii* (1988)].

Il s'agit bien d'un autre système de règles basé sur une contribution des rondiers en salle de commande alors que celle-ci n'est ni spécifiée ni reconnue. C'est précisément pour améliorer les

compétences de chacun que les opérateurs contredisent le système de règles officielles ; en effet, les entretiens avec les opérateurs ont permis d'explicitier les raisons pour lesquelles les rondiers développent leur activité en salle.

Cette distribution des opérations vise ① **à créer un référentiel opératif commun et transitoire** : avant l'exécution de toute opération en local, il s'agit de la préparer ensemble avec le chef de quart, le chef de bloc et le rondier ; cela consiste à comprendre l'ensemble de l'opération qui sera entreprise, à repérer sur les plans les réseaux et organes concernés, à recenser les conséquences probables de cette opération, à s'échanger des informations sur les difficultés qu'on pourrait rencontrer, etc.

Elle vise ② **à mettre en commun les ressources cognitives de chacun**, c'est-à-dire à fournir au chef de bloc, quand on est rondier, les informations qu'il n'a pas sur l'état précis à un moment donné des installations de façon à ce qu'il ne mette pas en route une procédure qui s'avèrerait inopérante ; la représentation de la situation que détient chaque opérateur est partielle mais indispensable à l'autre : la connaissance des installations inverse la dépendance des rondiers à l'égard du chef de salle.

Elle vise ③ **à mettre en œuvre une forme d'apprentissage par la pratique** : l'acquisition de la compétence passe par la conduite des installations même à partir de postes pour lesquels le rondier n'est pas encore habilité.

Enfin, cette distribution vise ④ **à introduire de la souplesse dans l'équipe** puisque cela signifie qu'en cas de surcharge de travail d'un opérateur, il peut reporter le travail à faire sur un rondier lorsqu'il est présent en salle de commande.

## Conclusion

L'analyse du travail permet d'acquérir des connaissances sur le fonctionnement des situations réelles de travail. Elle est cependant plus qu'une méthode puisqu'elle nécessite de mettre en œuvre des modèles pour comprendre cette réalité.

Parmi ceux-ci, les modèles de la tâche ont été discutés du point de vue de leur incomplétude relative ou du point de vue de leur incohérence potentielle, au regard des conditions concrètes du travail. La notion de tâche attendue a été proposée pour mieux cerner ce que l'encadrement demande effectivement à ceux qui travaillent. L'intérêt de cette notion est double : d'une part, mieux cerner les contraintes qui pèsent sur les individus quand ils travaillent même si ces contraintes se déroberont à la description ; d'autre part, mieux cerner les obligations que les opérateurs auront à identifier et à gérer en mettant en œuvre des compétences spécifiques.

## ③ LA CONTRIBUTION DE L'ANALYSE ERGONOMIQUE DU TRAVAIL À L'ÉTUDE SOCIOLOGIQUE DES QUALIFICATIONS DANS LE TERTIAIRE INFORMATISÉ : UNE EXPÉRIENCE DE COOPÉRATION INTERDISCIPLINAIRE

•• C. Bernier et C. Teiger

### 1. Contexte de l'étude et méthodologie

Cet exposé présente, à titre exemplaire, quelques résultats d'une étude de cas qui fait partie d'une large recherche sur **l'évolution des qualifications liées à l'informatisation du secteur tertiaire** au Québec. Cette recherche a été menée par une sociologue québécoise (C. BERNIER) en collaboration avec une ergonome (C. TEIGER).

Sans entrer ici dans le débat sociologique sur la qualification et sa définition, il faut préciser toutefois deux points pour la compréhension du contexte de l'étude :

- ① la qualification est envisagée, selon la définition de [NAVILLE (1956)], comme «*rapport social complexe*», ce qui amène à l'étudier en temps que concept à l'intersection de trois systèmes : la formation, la production et la négociation correspondant à trois moments constitutifs de la qualification, sa production, son usage et sa reconnaissance [DUBAR (1987)] ;
- ② la recherche s'est fondée sur l'hypothèse qu'il n'existe pas de déterminisme technologique en ce domaine, contrairement aux thèses dominantes jusqu'au début des années 80 [MAURICE (1980) ; IRIBARNE (1981)], mais que les transformations technologiques ont un impact différencié sur les qualifications par le biais de l'organisation du travail qui les accompagne, du mode de gestion du personnel, des caractéristiques de la main-d'œuvre (formation notamment), de la situation économique et du type de relations patronales-ouvrières.

Il était donc nécessaire d'étudier très précisément et conjointement, à la fois les déterminants socio-organisationnels et les caractéristiques du travail dans diverses situations informatisées appartenant à des secteurs d'activité différents.

Estimant que les critères et les méthodes sociologiques étaient peu adéquats à une analyse rigoureuse du «*contenu*» du travail, l'auteur a souhaité la contribution d'une analyse ergonomique des caractéristiques **réelles** du travail et une coopération interdisciplinaire a été entreprise.

Le concept de qualification n'appartient pas au champ de l'ergonomie en raison de son aspect «*reconnaissance sociale*» (se traduisant par une classification) de compétences individuelles ou collectives ou d'exigences du travail. Pour l'ergonomie, ces distinctions n'ont de sens qu'en fonction

de leur point d'intersection, c'est-à-dire l'**activité de travail**, soit l'interaction entre exigences du travail et caractéristiques de l'individu ou du collectif ; l'analyse ergonomique du travail est donc centrée sur les compétences **réellement** mises en œuvre dans la réalisation du travail ; ce qui ne représente qu'un élément limité mais capital de la qualification.

Centrale pour l'ergonomie, l'activité de travail est une notion large qui comprend des aspects physiologiques, neurophysiologiques et psychologiques avec leurs composantes cognitives mais aussi psycho-affectives. Nous nous bornerons ici à aborder les **composantes cognitives**, puisque, par elles, on peut inférer les compétences [MONTMOLLIN (1984)].

Sur le plan méthodologique, s'intéresser à l'activité implique deux types d'exigences :

- ① l'analyse de l'activité ne peut se faire que sur les lieux mêmes du travail où l'on peut saisir l'écart entre ce qui est prescrit et ce qui est effectivement réalisé [TEIGER (1982)] ;
- ② du fait de la complexité de l'activité réelle, aucune méthode unique ne peut permettre de l'appréhender. L'analyse ergonomique associe donc toujours plusieurs niveaux d'approche et plusieurs méthodes dont les résultats sont confrontés. Confrontation, en particulier, entre connaissances des chercheurs et connaissances des opérateurs sur leur propre situation, c'est-à-dire entre observations rigoureuses des procédures de travail, mesures diverses et entretiens avec les opérateurs (verbalisations pendant ou après le travail et entretiens plus larges). Chacune de ces méthodes a son intérêt et ses limites, elles sont absolument complémentaires et sont toujours associées [BERNIER et TEIGER (1985)].

## 2. Les caractéristiques réelles de l'activité dans des tâches de «saisie»

### Objectifs et méthodes

L'étude de cas présentée est celle d'un service de saisie informatisée de l'administration universitaire. Le fait d'étudier un travail soit-disant «saisie-pure», le moins qualifié de l'échelle, permet de faire ressortir les caractéristiques de la tâche reliée au système informatique mieux qu'un travail qui ne comporterait que des activités épisodiques de saisie. Il s'agit d'une situation «exemplaire» du point de vue des relations qualification **officielle**/compétences **réelles**.

L'étude sur le terrain a duré une douzaine de jours au cours desquels nous avons donc pratiqué ensemble plusieurs méthodes : entretiens collectifs préliminaires avec les employées, observation participante pendant une semaine, observations systématiques des procédures de travail avec enregistrement des verbalisations spontanées ou provoquées pendant le travail, analyse des documents et des «traces» du travail (corrections, erreurs, oublis, etc.), entretiens avec le responsable et l'informaticien du service, restitution collective des résultats et discussion avant le rapport final.

### La situation de travail et les caractéristiques des employées

À la date de l'étude (automne 1984), ce service est chargé, suite à une réorganisation assez récente, de la saisie informatique des dossiers d'étudiants provenant de deux autres services, celui des admissions et celui des inscriptions. Il est composé d'un responsable, à formation d'analyste (homme), d'un technicien informaticien (homme), et de sept employées (femmes) : quatre titulaires et trois surnuméraires, auxquelles s'ajoutent des occasionnelles aux moments de surcharge (rentrée universitaire).

L'âge et la formation antérieure des employées sont variés : elles ont de 19 à 45 ans ; les plus anciennes ont été perforatrices, dactylos ou employées de commerce ; les plus jeunes ayant une formation scolaire plus avancée, y occupent souvent leur premier emploi.

La formation à ce travail est pratiquement inexistante. On ne leur explique rien, on leur donne simplement quelques règles de saisie, sans justification. Leur classification est très basse ; elle a toutefois été augmentée depuis l'étude.

Le système informatique est assez ancien, très centralisé ; les employées travaillent sur des terminaux d'un ordinateur central (un DEC 10) qui traite les données la nuit, en différé. Les logiciels les plus utilisés sont à «image de cartes» ; quelques-uns, rares, sont en mode conversationnel. La répartition du travail (une cinquantaine de types de transactions) est informelle.

□ **L'activité de travail : de la théorie à la réalité ou «les compétences masquées»**

[TEIGER et BERNIER (1987)]

• **En théorie : «un travail simple qu'on fait sans y penser»**

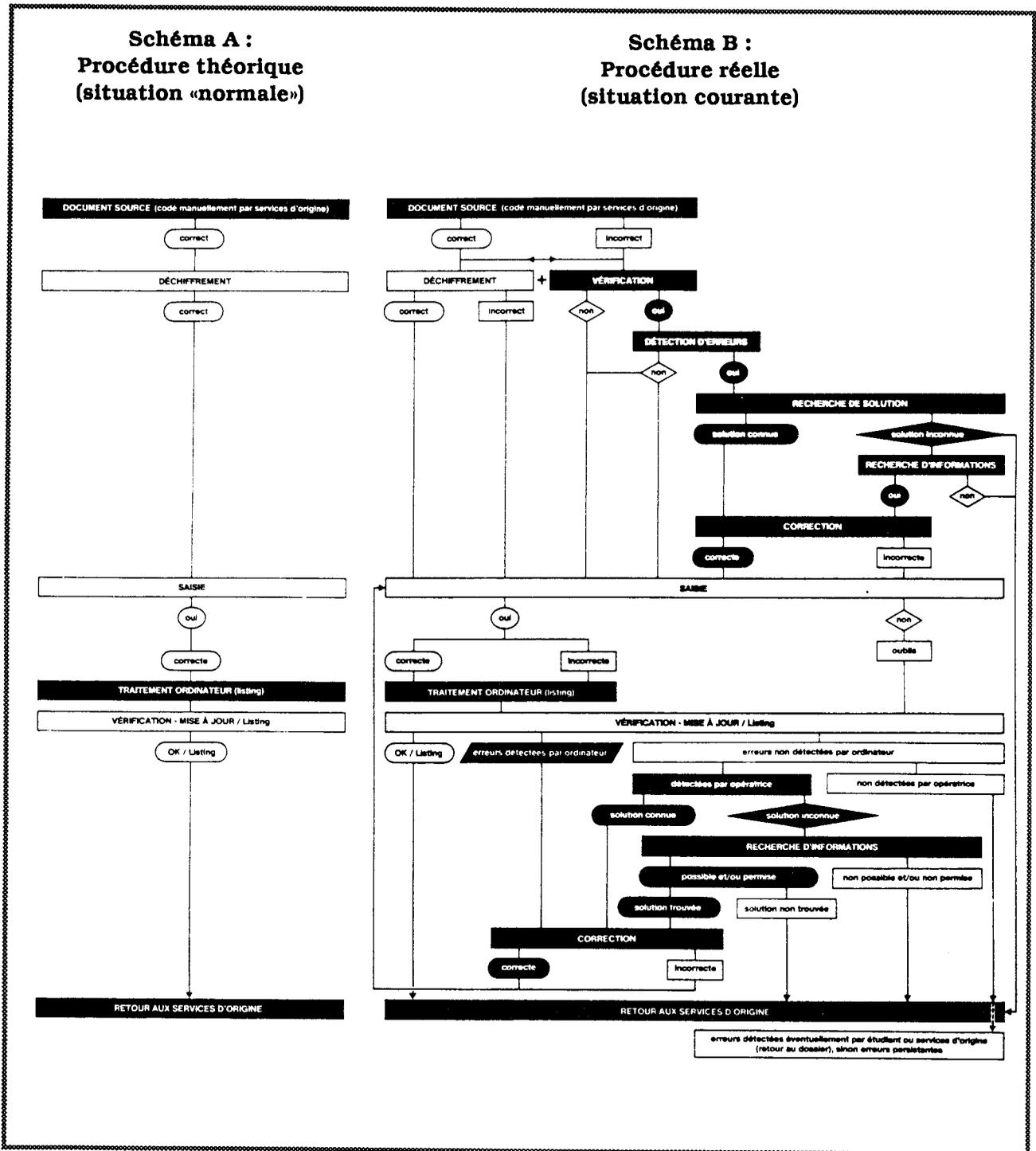
Le travail consiste, en théorie, à lire des données déjà codées sur un document-papier, à entrer ces données, **sans erreur de frappe**, sur le clavier du terminal, puis, le **lendemain** à comparer le listing-ordinateur avec la pile des documents traités la veille ; en corrigeant au terminal les erreurs signalées sur le listing ou en renvoyant aux services d'origine le soin de corriger certaines erreurs dont la correction est impossible ou interdite. Le schéma A (page suivante) montre le déroulement de la procédure «normale». Ce travail n'est pas du tout valorisé par le responsable qui déclare que «le seul problème, c'est les erreurs de frappe», que c'est un travail que les employées «font sans même y penser», et qu'en tout cas, elles ne comprennent pas ce qu'elles font et «n'ont pas tendance à retenir la signification des codes» (ces arguments ressemblent étrangement à ce que nous avons déjà entendu souvent à propos des travaux répétitifs de la production de masse, etc.).

En théorie et en résumé, il s'agit donc d'un travail routinier simple de copie et «l'ordinateur fait le reste». Au cours des premiers entretiens, les opératrices ont exprimé à peu près le même jugement tout en déclarant, au moment de parler de leur «apprentissage», qu'il fallait au moins un an ou même deux pour «être à l'aise» avec certaines des transactions, c'est-à-dire «comprendre» ce dont il s'agit, puisqu'elles n'ont aucune formation au départ et doivent donc tout apprendre sur le tas, par elles-mêmes et avec l'aide des autres (les questions fusent sans arrêt au long de la journée alors qu'il est interdit de parler). Ce genre de contradictions dans le discours est un indice important de l'écart entre travail théorique et travail réel.

• **En réalité : des difficultés inapparentes et méconnues**

Notre propre pratique du travail, nos observations et les entretiens avec les employées ont permis de mettre en évidence plusieurs types de difficultés (que fait ressortir le schéma B page suivante, qui résume la procédure réelle) que nous ne ferons que signaler car la situation est trop spécifique pour entrer dans les détails.

① **Les informations fournies par les documents de base.** Les difficultés tiennent autant à la présentation des documents (mélange de plusieurs types de transactions dans un même lot), à leur lisibilité (lettres mal formées, confusion entre lettres et chiffres, entre différentes lettres), à l'ambiguïté de l'information (prénoms étrangers au sexe «inconnu...»), à leur non-structuration (suite de chiffres sans signification expliquée), aux consignes hétérogènes (codes en clair ou information à coder «de



tête), aux erreurs des services en amont (oublis, codage incorrect, demandes de transactions non pertinentes).

② **Les procédures informatiques.** Les règles d'introduction des codes informatiques ne sont ni structurées logiquement, ni homogènes d'un type de transaction à l'autre, le droit à l'erreur à l'entrée est très limité, le retour d'information n'existe pas, des données peuvent disparaître sans qu'on s'en

rende compte avant le lendemain, certaines transactions nécessitent une programmation minimum que seul le technicien est autorisé à faire (on verra que toutes les employées ont appris à le faire en réalité), toutes les erreurs d'incompatibilité logique ne sont pas détectées par l'ordinateur, ni les oublis, etc.

③ **L'organisation du travail.** Plusieurs aspects augmentent la difficulté du travail, dont le circuit des dossiers difficile à gérer (du fait des aller-retour entre services, du temps de latence entre première saisie et dernière correction qui peut durer plusieurs jours), les relations avec les autres services (rejet des responsabilités, variabilité de la quantité de travail dépendant de la qualité de celui des services en amont), la surcharge du technicien en informatique et son indisponibilité effective pour les employées.

- **La qualité du travail obtenue grâce à des activités cognitives méconnues et des «compétences masquées»**

Devant toutes ces difficultés, il est bien évident que l'activité ne peut être une simple «copie passive» des informations des documents de base. La comparaison des schémas A et B permet, mieux que de longs discours, de constater qu'à toutes les étapes du travail, les employées contrôlent et vérifient la qualité des informations, cherchent à corriger immédiatement les erreurs détectées et à trouver des solutions adéquates, recherchent activement d'autres informations, comparent mentalement ce qu'elles voient avec ce qu'elles savent empiriquement et jugent ainsi de la qualité de l'information. Elles exercent leur raisonnement sans arrêt pour résoudre les différents problèmes rencontrés, utilisent leur mémoire (à long, moyen et court terme), prennent des décisions et planifient leur activité sur plusieurs jours : toutes activités cognitives qui témoignent d'une compétence méconnue.

Ces différentes activités sont rendues possibles grâce aux connaissances d'expérience et aux initiatives et responsabilités qu'elles décident de prendre malgré l'organisation du travail prescrite.

Les connaissances des employées concernent autant le système informatique (codes et procédures) que les règles du fonctionnement universitaire. Contrairement à ce que croit leur responsable, elle connaissent non seulement la signification des codes de transaction, mais les cas d'utilisation («*la R7, c'est un changement de groupe, l'étudiant demande à s'inscrire ailleurs, il était inscrit dans le 31, il va aller au 21...*»), ce qui leur permet de détecter l'incohérence de certaines demandes des services d'origine.

De même, la signification de certaines procédures informatiques est connue «pas à pas», ainsi que la programmation minimum requise par certaines transactions, ce qui est du seul ressort officiel du technicien.

Ces connaissances empiriques leur permettent donc de prendre des initiatives qui gagnent du temps et contribuent à la qualité du travail, bien qu'elles ne soient pas permises : «*On rentre ce qu'on voit, sinon, on se fait taper sur les doigts, on n'a pas le droit de décision, nous autres*». Toutefois, la situation réelle est très ambiguë, car ces initiatives non reconnues comme «qualifiantes» sont, de fait, tolérées et tant qu'il n'y a pas de problème, on les laisse faire ; pendant ce temps-là, le technicien est libéré pour programmer.

- **Les limites de ces connaissances et la question de la formation**

Ces connaissances sont «opératoires», c'est-à-dire qu'elles permettent de réaliser le travail. Toutefois, elles comportent des limites et, sur certains points, il subsiste bien des incertitudes et des incompréhensions pour les employées. N'ayant pas été acquises systématiquement par une formation

appropriée, ces connaissances sont parcellaires, puisque bornées aux cas rencontrés par l'employée ou ses collègues ; elles sont peu organisées et probablement peu généralisables à d'autres classes de situations puisque les lois régissant les procédures informatiques, par exemple, restent inconnues quant à leur principe. Les employées sont donc pénalisées de ce point de vue car leurs connaissances sont peu transférables ailleurs.

## Conclusion

En résumé, il ne s'agit pas d'une tâche de saisie passive, mais d'un «*travail actif de transformation de l'information*» [PINSKY et alii (1979)], et la réalisation de ce travail fait appel à nombre de connaissances insoupçonnées. En effet, la difficulté pour faire reconnaître les activités cognitives de contrôle et de vérification tient au fait qu'elles sont invisibles et non mesurables par les méthodes d'évaluation classique.

Pour les employées qui les exercent, elles semblent parfois «aller de soi» sans qu'il leur soit facile de percevoir la contradiction flagrante entre ce qu'elles font et l'opinion que l'extérieur se fait de leur travail, opinion partiellement intériorisée au premier abord. Une observation fine et prolongée de l'exécution du travail peut permettre la mise en évidence de telles activités et leur explicitation par les opératrices. De plus, dans ces tâches, comme dans celles de la production de masse, le caractère «peu intéressant» du travail coexiste avec une mise en jeu intense de l'activité cognitive, alors qu'en général on associe **simplicité** et **monotonie**. Ces tâches peuvent être **complexes quoique monotones**.

Enfin, les employées produisent un surcroît de travail (vérification, résolution de problèmes, correction) par rapport à ce qu'elles sont censées faire ; ainsi, elles «**produisent la qualité**», grâce aux connaissances acquises **malgré** l'organisation du travail.

Ce type de résultats a contribué à poser de façon concrète la question des éléments constitutifs de la qualification et de leur reconnaissance sociale, permettant ainsi d'apprécier ce que recouvrent réellement les termes de polyvalence, de spécialisation, etc. appliqués à l'évolution des emplois dans les différents secteurs étudiés. Ils ont permis également de mettre à jour les enjeux liés, entre autres, à la formation et à la remise en cause de l'organisation du travail [BERNIER (1988)].

## ④ L'IDENTIFICATION DES CAUSES DE DYSFONCTIONNEMENT : INTÉRÊT DES TECHNIQUES D'ANALYSE ISSUES DE LA CONCEPTION SYSTÉMIQUE

⇨ **M. Chesnais**

Dans la perspective de la théorie des systèmes, accident, incident, panne, erreur apparaissent comme des symptômes de dysfonctionnement des systèmes.

Les analyser, c'est donc analyser les dysfonctionnements des systèmes considérés, c'est effectuer un diagnostic à partir de la connaissance des règles de fonctionnement de ces systèmes, c'est dépasser l'idée d'une causalité simple. Tout dysfonctionnement apparaît comme PLURICAUSAL, aboutissement d'un enchaînement de facteurs en interaction, et on peut le considérer à la fois comme source et conséquence de troubles du système.

Pour analyser les mécanismes de production d'un dysfonctionnement, on pourra donc utiliser deux procédures symétriques et complémentaires :

- **ascendante** : DE L'EFFET AUX SOURCES. Elle consiste à remonter la séquence des événements à partir du dysfonctionnement connu et à examiner quels autres dysfonctionnements ont conduit ou peuvent conduire à celui-ci ;
- **descendante** : DE LA SOURCE AUX CONSÉQUENCES. Elle consiste à descendre la séquence des événements à partir du dysfonctionnement connu et à examiner à quels autres dysfonctionnements celui-ci a conduit ou peut conduire.

D'autre part, définir la genèse d'un dysfonctionnement ne peut se faire sans une définition préalable du système considéré et sans avoir recours à un modèle de fonctionnement de ce système. Dès qu'il s'agit d'un système dans lequel l'homme intervient, on ne peut pas dissocier l'analyse des dysfonctionnements de l'analyse de l'activité. En particulier, dans cette perspective, l'erreur ne sera pas assimilée, comme dans le langage courant, à une faute, mais sera considérée comme le résultat d'une activité qui a ses caractéristiques propres qu'il faut déterminer pour en comprendre le mécanisme. Elle est un RÉVÉLATEUR de l'activité et son analyse fait partie de l'analyse de l'activité.

Or l'activité dépend de deux grandes catégories de facteurs :

- internes : relatifs au sujet ;
- externes : relatifs à son environnement (physique et social).

Analyser l'activité, ce sera déterminer le rôle de ces conditions et de leurs interactions.

Dans son analyse des dysfonctionnements, la psychologie appliquée traditionnelle a eu longtemps tendance à privilégier les variables caractérisant le sujet de manière plus ou moins permanente. Ainsi l'analyse psychologique des accidents a longtemps conduit à la recherche de traits de personnalité censés définir une prédisposition aux accidents.

Les caractéristiques de la tâche définie comme un but à atteindre dans des conditions déterminées ont fourni une autre clé. L'interprétation des erreurs en termes de conditions externes de l'activité est très typique de certaines études ergonomiques.

De la théorie des systèmes sont issues différentes méthodes d'analyse des dysfonctionnements. Maintenant largement répandues, elles répondent toutes à une préoccupation pratique : fonder les politiques de prévention sur une véritable connaissance des mécanismes producteurs de troubles (qu'il s'agisse d'accidents, d'incidents, de pannes ou d'erreurs). On en citera ici trois caractéristiques complémentaires :

- **La méthode INRS dite méthode de l'arbre des causes**

C'est une MÉTHODE CLINIQUE qui utilise une PROCÉDURE ASCENDANTE d'analyse appliquée a un CAS PARTICULIER.

L'ARBRE DES CAUSES REPRÉSENTE GRAPHIQUEMENT ET LOGIQUEMENT LES COMBINAISONS D'ÉVÉNEMENTS QUI SE SONT EFFECTIVEMENT PRODUITS DANS UN SYSTEME DONNÉ ET QUI ONT CONDUIT À L'ÉVÉNEMENT NON SOUHAITÉ.

La procédure consiste à recenser les faits - actions ou états relatifs à l'Homme, au Matériel, à l'Environnement physique ou social - qui représentent des variations par rapport au déroulement normal (ce qui ne veut pas dire prescrit) de l'activité ainsi que les faits permanents qui ont participé à la production de l'accident et à rechercher parallèlement les relations existant entre ces faits.

- **La méthode de l'arbre des défaillances (Faul Tree Analysis)**

Cette méthode relève également d'une PROCÉDURE ASCENDANTE d'analyse, mais elle porte sur une CLASSE DE DYSFONCTIONNEMENTS.

L'ARBRE DES DÉFAILLANCES EST UN MODÈLE QUI REPRÉSENTE GRAPHIQUEMENT ET LOGIQUEMENT LES COMBINAISONS D'ÉVÉNEMENTS POSSIBLES À LA FOIS PERTURBÉS ET NORMAUX QUI PEUVENT SE RENCONTRER DANS UN SYSTÈME ET PEUVENT CONDUIRE À L'ÉVÉNEMENT NON SOUHAITÉ.

Différentes méthodes sont utilisées pour évaluer la PROBABILITÉ d'apparition de chaque défaillance.

- **L'analyse quantifiée du risque**

Chaque événement étant à la fois l'aboutissement d'un ensemble de situations et d'événements antérieurs et gros d'un ensemble de situations postérieures, on peut dresser l'arbre amont d'un événement (c'est la procédure ascendante d'analyse) et l'arbre aval du même événement (c'est la procédure descendante).

La démarche consiste à se centrer sur UN ÉVÉNEMENT considéré comme «**CRITIQUE**» et à rechercher systématiquement **SES SOURCES ET SES CONSÉQUENCES POSSIBLES OU PROBABLES** en vue d'établir le GRAPHE CAUSES/CONSÉQUENCES correspondant.

Quelle que soit la méthode utilisée, les actions qui figurent dans le diagramme sont des éléments non souhaités, indésirables puisque, sans eux, le trouble ne se serait pas produit. On peut donc considérer ces actions comme des erreurs **dans les conditions où elles ont été exécutées**. En remplaçant le dysfonctionnement analysé par rapport au déroulement de l'activité des opérateurs, le diagramme permet de mieux saisir les facteurs externes (conditions de travail) et internes (caractéristiques physiques et psychologiques) à la source des actions erronées.

Par rapport à une action donnée, on pourra distinguer :

- des conditions d'exécution : ce sont celles qui sont en conjonction avec elle ;
- des conditions de déclenchement : ce sont celles qui sont nécessaires à sa production (proches ou lointaines).

L'intervention de l'opérateur humain dans le système peut apparaître de manières différentes qui se traduisent par des formulations différentes :

- dans un cas, l'opérateur est vraiment l'agent de l'action (Exemples : X ouvre la vanne, X ramasse son outil, X regarde l'indicateur de pression,...) ;
- dans un autre, l'opérateur est passif. Son seul rôle est de s'être mis antérieurement dans une situation qui le soumet à l'action d'un agent extérieur à lui et, une fois dans cette situation, il n'a que très peu de possibilité de contrôle (Exemples : X reçoit un jet d'acide sur la main, X a le doigt coincé dans l'engrenage,...) ;
- il y a des cas intermédiaires où l'opérateur est bien l'agent véritable, mais où son action n'est pas orientée par l'objectif qu'il s'est fixé mais est une conséquence de conditions non prévues pour lesquelles il n'a pas de réponse adaptée. Dans ce cas, elle échappe comme précédemment au contrôle de l'opérateur bien qu'en principe elle puisse être maîtrisée (Exemples : X glisse, X se tord le pied,...).

En ce qui concerne les actions finalisées ou intentionnelles, que l'opérateur entreprend consciemment pour atteindre un but, elles peuvent correspondre à une définition correcte ou non du but et/ou des conditions à prendre en considération pour l'atteindre. Ce qui sera intéressant alors, ce sera de déterminer d'où vient l'inadaptation de ces actions.

Pour cela, on pourra, par exemple, rechercher systématiquement les distorsions qui peuvent exister entre tâche prescrite et activité effective ou utiliser un questionnement fondé sur un modèle de l'activité comme celui de [RASMUSSEN (1986)] (1).

En ce qui concerne les actions non finalisées, on s'interrogera dans ce cas sur les conditions qui ont amené l'opérateur à perdre le contrôle de son action.

On sera attentif cependant au fait que, quand il s'agit d'une action humaine, on voit souvent apparaître dans les diagrammes des expressions comportant les verbes «devoir» ou «vouloir» qui sont révélatrices du souci de faire figurer l'intention en référence au but ou au motif de l'action pour «justifier» la relation entre deux faits. Cependant les **diagrammes** étant conçus comme **descriptifs** et non pas **interprétatifs**, en l'absence d'information objective, ce type de formulation devrait être exclu étant donné qu'une même relation peut être sous-tendue par des mécanismes très différents.

(1) Selon RASMUSSEN, la chaîne des étapes conduisant à l'exécution d'une tâche est la suivante : Activation → Observation → Identification → Interprétation → Évaluation → Définition du but → Définition de la tâche → Définition de la procédure → Exécution.

On voit que les méthodes d'analyse des dysfonctionnements issues de la théorie des systèmes peuvent fournir des éléments d'appréciation précieux dans une perspective pratique, non seulement pour la prévention des erreurs, mais également pour la définition des qualifications. Elles mettent en effet en évidence l'ensemble des éléments constitutifs de l'activité de travail dont elles révèlent toute la complexité.

Une des difficultés qui subsiste est que l'analyste devra le plus souvent «reconstituer» les faits et leurs mécanismes de production à partir de témoignages dont on connaît la fragilité. Cependant les exigences et la cohérence qu'imposent la constitution d'un diagramme et son exploitation limitent considérablement cet inconvénient.

---

# CONDUITES COGNITIVES EN SITUATION DE TRAVAIL

---

---

## ① L'ANALYSE DES ASPECTS COGNITIFS DU TRAVAIL

⇒ **A. Weill-Fassina**

L'analyse des aspects cognitifs du travail est une des dimensions de l'analyse ergonomique ; théoriquement elle s'appuie sur les connaissances de psychologie cognitive autant qu'elle participe à leur développement. Elle est plus particulièrement centrée sur l'analyse des compétences requises et mises en œuvre par les opérateurs dans le déroulement de leur activité professionnelle. En ce sens elle nous apporte des éléments de connaissance sur leur qualification, mais ce n'est pas un instrument général de classification. Les conséquences que l'on peut en tirer sont plutôt du domaine de l'amélioration des situations du travail.

### 1. Décrire des conduites de travail

Plus spécifiquement, son but est de décrire et d'expliquer les conduites de régulations des opérateurs, compte tenu du contexte technique, social et économique dans lequel s'insère le travail. Dans cette perspective, le travail est considéré comme une conduite orientée par un but, finalisée, acquise par un apprentissage et tenue de s'«adapter» aux exigences de l'environnement matériel et social. En fait, il s'agit pour l'opérateur de maintenir un équilibre avec sa situation et son milieu de travail de manière à atteindre les résultats escomptés dans les meilleures conditions possibles. Schématiquement, on suppose que, *«disposant de structures prêtes à fonctionner dès la naissance, le sujet procède d'abord par assimilation des propriétés des choses aux structures psychologiques dont il dispose ou qui sont disponibles à un moment donné, toute résistance à leur prise provoquera ensuite comme une remise en cause de celles-ci et les contraindra à se modifier, à se transformer par accommodation pour parvenir à assimiler à nouveau, c'est-à-dire à vaincre la difficulté représentée par cette résistance. Ainsi, par son activité, dont on voit qu'elle recherche constamment l'équilibre entre les assimilations et les accommodations avec les objets sur lesquels elle porte, le sujet s'auto-construit, s'auto-transforme, s'auto-régule et, par ce processus incessant, acquiert des connaissances toujours nouvelles, mais aussi toujours plus complexes»* [DOLLE (1987)] qui lui permettent de transformer le réel en agissant sur lui.

Dans la mesure où les tâches prescrites sont insuffisamment définies, la recherche d'un tel équilibre suppose que l'opérateur redéfinisse ce qu'il faut faire, vérifie, modifie les procédures, élabore des

solutions, évalue les alternatives, s'ajuste aux résultats [CHABAUD \*] (1). Ceci suppose aussi une gestion d'éventuels dysfonctionnements qui doivent être prévus, évités, récupérés ou réparés (cf. [HENRY \* ; BERCOT \* ; BOËL \* ; CHESNAIS \*] dans la deuxième partie). Ceci suppose enfin une gestion des compromis entre les obligations de la tâche prescrite et les nécessités de la tâche attendue, le risque étant à la limite de voir se développer une psycho-pathologie «*liée au décalage entre organisation du travail prescrite et organisation du travail réelle*» [DEJOURS (1988)]. On se rend compte alors que les facettes cognitives, sociales, physiologiques et affectives que l'opérateur investit dans son travail, ne sont séparées qu'artificiellement pour une analyse qui ne saurait être complètement décontextualisée.

## **2. Comprendre les processus mentaux par lesquels les travailleurs gèrent et organisent leurs activités**

Avec l'analyse des aspects cognitifs du travail, on s'interroge sur les processus mentaux ou les mécanismes cognitifs que les opérateurs mettent en jeu pour gérer leurs situations de travail et faire face aux exigences de résultats.

L'intérêt porte sur l'acquisition, la conservation, la gestion des connaissances. C'est pourquoi il recouvre à la fois la genèse des formes et des contenus de connaissances (ce qui est mis en œuvre) et la manière dont il l'est dans l'activité portant sur des objets à connaître, à transformer, à utiliser, à constituer [DOLLE (1987)], à construire, il s'agit donc de décrire la manière dont l'opérateur traite les informations dont il dispose, sa manière de les ordonner, ce qu'il en dit, ce qu'il en fait, comment il élabore sa représentation de la situation et organise son action pour y faire face.

«*La représentation est considérée comme un système fonctionnel dont le rôle est de conceptualiser le réel afin d'agir efficacement sur lui*» [VERGNAUD (1985)]. «*Elle retient de la situation un réseau d'informations qui traduisent les propriétés du réel pertinentes à l'action. C'est une structure informationnelle spécialisée qui se forme au cours de telle ou telle action dirigée vers un but*» [OCHANINE (1969)]. Les principales caractéristiques en sont la finalisation, la sélectivité, le caractère lacunaire et le laconisme. Elle est fonctionnelle dans la mesure où elle assure la planification et le guidage efficace de l'action [TEIGER \*].

L'analyse zoome donc à la fois sur les contenus du travail, les structures et l'organisation de l'activité selon les cas, elle privilégie actuellement trois directions principales :

- ① l'organisation et le contenu des connaissances spécifiques à un domaine de tâche ; l'accent est mis sur l'architecture des connaissances en mémoire, leur catégorisation, leur agencement en schémas et scénarios [MAZET et DUBOIS (1987) ; VALOT et alii (1989)] sur l'actualisation de règles d'action et de bases de données (cf. numéro spécial, sur l'expertise, de la revue [PSYCHOLOGIE FRANÇAISE (1988)]);
- ② l'organisation hiérarchique des mécanismes de raisonnement. On insiste particulièrement sur les types de propriétés des objets retenus dans les représentations et sur les modalités d'organisation de l'action [VERMERSCH (1978 et 1979)] en fonction du but (cf. numéro spécial, sur les représentations, de la revue [PSYCHOLOGIE FRANÇAISE (1985)]). Nous y reviendrons ;

(1) Entre crochets et suivi d'un \* figure le nom des auteurs dont on trouvera les contributions, ou dans cette partie (non précisé) ou dans une autre (précisé).

- ③ la planification de l'action caractérisée par l'élaboration et la réalisation des procédures et les stratégies de régulation de systèmes développées [HOC (1987)] plus particulièrement dans un contexte de contrôle d'environnement dynamique (contrôle de processus notamment).

Le déroulement effectif de l'activité dans une situation de travail s'appuie sur des systèmes d'information plus ou moins complexes (indices, signaux, documents, langages naturels ou artificiels, graphismes) qui, pour être efficaces, devront être eux-mêmes pertinents à l'action, lisibles, accessibles et intelligibles [WEILL-FASSINA (1979)]. On conçoit alors que l'étude de la compréhension, du traitement et de l'utilisation de ces informations sous leurs différentes formes constituent un des points clefs de l'analyse des aspects cognitifs du travail, puisqu'aussi bien c'est la signification et le sens qui leur est accordé en fonction des buts poursuivis, qui régissent de manière dynamique à la fois le choix des informations, le déroulement de l'action, le contrôle des résultats. Ces analyses se poursuivent dans une perspective sémiologique qui permet de caractériser les systèmes de signes élaborés pour le travail [PRIETO (1975)] et dans une perspective psychologique qui témoigne de leurs utilisations par les opérateurs [WEILL-FASSINA (1979) ; FALZON (1989) ; PINSKY et THEUREAU (1987)].

### **3. D'un point de vue méthodologique, la place essentielle de l'observation du comportement et des verbalisations**

Le problème qui se pose à l'analyse est que le système cognitif dont nous venons de schématiser très brièvement le fonctionnement est inobservable. Seuls les comportements qui en résultent sont observables. Ceux-ci constituent «la partie visible de l'iceberg». Ils sont composés de modes opératoires, c'est-à-dire de séquences d'actions, de gestes, de successions de prises et de traitements d'informations, de communications verbales ou graphiques de récupération d'incidents ou de perturbations qui constituent la tâche effective réalisée par l'opérateur. Par un renversement de raisonnement, ils deviennent pour l'analyse, des symptômes de l'activité intellectuelle des opérateurs, de ses modalités de représentations, de ses stratégies et de compétences qu'il investit dans son activité.

Il s'agit donc d'en faire un relevé aussi précis que possible qui permette de décrire le déroulement temporel de l'activité en suivant les enchaînements, les alternatives éventuelles, en identifiant les processus de traitements, les variables susceptibles de les modifier. Ce type de description comporte donc des relevés et des analyses complémentaires de gestes, de regards, de verbalisations.

Dans ce but, diverses méthodes d'observation peuvent être utilisées [LEPLAT et CUNY (1977)] : observation directe, magnétophone, magnétoscope [VERMERSCH (1984)], enregistrement sur ordinateur en temps réel de données d'observations systématiques [KERGUELEN (1986)].

Mais le principe même d'une observation sur le terrain s'avère indispensable, en plus des verbalisations, réponses à des enquêtes ou des interviews menées auprès des responsables hiérarchiques ou des travailleurs eux-mêmes. En dehors des écarts entre tâche prescrite et tâche attendue déjà signalés, il s'avère que les comportements tels qu'ils sont décrits à travers les questionnaires ou les entretiens, sont souvent très éloignés des comportements réels. Les opérateurs ne sont pas toujours en état d'explicitier leurs procédures de travail. Il y a déjà longtemps que [OMBREDANE et FAVERGE (1955)] ont montré que les explications pour monter un mur droit, différaient de la manière de le construire ou le faire en démonstration. Cela n'est pas affaire de compétence ou de mauvaise volonté mais de mécanismes psychologiques. En effet, les verbalisations exigent des

prises de conscience ou des réorganisations telles que l'on peut par exemple très bien savoir régler un appareil et non pas décrire la procédure de réglage [VERMERSCH (1976)]. Dans des activités à prédominance manuelle, une grande partie des contrôles sont de type *proprioceptif* et repose sur des informations non *verbalisables*. Ainsi on ne peut décrire comment visser une vis ou un écrou. On parle alors de «coup de main» ou de «coup d'œil» dont il appartiendra à l'analyste de découvrir les composantes. Enfin, dans le travail, les actions sont automatisées et intériorisées de manière telle qu'elles ne redeviennent conscientes qu'en cas d'obstacle (la marche, le calcul mental sont des exemples connus).

Par contre, les verbalisations vont être indispensables en complément de telles observations pour atteindre par exemple :

- des explications concernant des activités à dominante cognitive dans laquelle la gestuelle est pauvre comme dans les travaux de conception ou de contrôle de processus ;
- des représentations en mémoire quand la variabilité des tâches à l'intérieur d'une situation est telle que l'observation ne peut être qu'une technique ponctuelle symbolique ou exemplaire (tâche de diagnostic, conduite automobile, etc.) ;
- l'explicitation des conduites observées pour tenter de mettre en évidence les aspects implicites de la conduite [VERMERSCH (1989)].

#### **4. Une interprétation des performances en termes d'analyses des compétences mises en œuvre dans la situation de travail**

Par comparaison avec la tâche prescrite ou attendue et les normes qu'elles peuvent proposer, de telles observations renseignent sur trois caractéristiques de la tâche effective : **la performance finale** (rendement, temps, qualité), **la performance finale décomposée** selon les sous-buts de la tâche, **les procédures effectivement mises en œuvre** et qui le plus souvent se trouvent en décalage avec «les modes opératoires» prescrits.

Mais au-delà de cette description en termes d'écart, leurs interprétations, l'explicitation des opérations conduit à donner de nouvelles descriptions des réponses en termes d'activités cognitives des opérateurs et donc des compétences mises en œuvre. Il s'agit alors de retrouver à travers la logique temporelle du déroulement de l'action, la logique de l'opérateur et ce qui fait la cohérence de sa conduite.

En effet, un même type de tâche peut faire appel à des compétences totalement différentes selon leur actualisation, les aides fournies et l'organisation dans laquelle elle s'insère. C'est le cas du travail sur machine à commande numérique. Un même type de tâche peut être exécuté avec une efficacité analogue de manières très différentes avec des compétences différentes [BERTRAND \*]. Une même tâche peut changer de nature selon les instruments mis en jeu pour les réaliser. Informatiser, ce n'est pas seulement changer un instrument de travail, c'est changer la nature de l'activité, du fait de la modification du système d'information, de la gestion d'un instrument nouveau, de la modification des stratégies mises en œuvre. Par exemple dans le travail sur machine à commande numérique, l'importance et la difficulté des opérations spatiales à mettre en œuvre sont accrues, du fait de la nécessité d'un ensemble de coordinations et de l'anticipation nécessaire pour la programmation [LEBAHAR (1987)]. De même dans les tâches de conception, l'introduction de la CAO modifie le processus même de la conception [LEBAHAR (1986)].

Les conduites cognitives pourront donc être interprétées selon deux aspects principaux :

- ① son contenu : quels sont les schèmes requis et mis en jeu pour la résolution d'une tâche ?
- ② son organisation : qu'est-ce que l'opérateur prend en compte ? Quelle est l'extension du champ d'information et d'hypothèse sur lequel il travaille ? Qu'est-ce que l'opérateur prévoit ? Quelle est l'ampleur de ses anticipations ? Comment l'opérateur récupère-t-il les perturbations auxquelles il est confronté (S'en aperçoit-il ? De manière locale ? En envisageant les conséquences... ?) [VERMERSCH (1986)].

## 5. Quels sont alors les domaines d'application de ces analyses ?

On voit d'abord se dégager la possibilité de caractériser des hiérarchies de compétences, exigées par des tâches et des compétences mises en œuvre en tenant compte du gène de conditions de réalisation. En ce sens, l'analyse des aspects cognitifs du travail dit des choses sur les qualifications des travailleurs, pour un même type de tâche. Mais en l'état actuel des connaissances, on ne peut pas faire des comparaisons entre les types de tâches et donc des classifications. Il n'y a pas de taxonomie générale qui permette de pondérer l'ensemble des caractéristiques de tâches de natures très différentes.

Par contre, ce type d'analyse peut permettre de définir quelques critères généraux pour caractériser la complexité des tâches d'un point de vue cognitif qui sont à rapprocher de la définition de la complexité des systèmes définie par [LAMOTTE \*] dans la deuxième partie.

⇒ La tâche est d'autant plus complexe que le nombre et la variété des éléments que l'on doit traiter sont plus élevés. Ceci prend une signification d'autant plus forte que nous nous trouvons dans un univers technique où il existe de plus en plus une masse considérable d'informations de tous ordres qui déferlent sur le poste de travail, ou auxquelles il faut faire appel, en respectant les consignes ou en les contournant.

⇒ La tâche est d'autant plus complexe qu'il y a de nombreuses interactions et coordinations dans la gestion du processus.

⇒ La tâche est d'autant plus complexe qu'elle requiert une capacité d'appréciation et d'anticipation quant aux procédures et aux dysfonctionnements (la programmation sur MOCN, par exemple, serait plus « complexe » que le travail sur machine classique, dans la mesure où, entre autres, il faut anticiper l'ensemble des actions d'usinage, sans possibilité de correction et de travail, alors que, traditionnellement, l'usinage peut être organisé au coup par coup) ; par suite la tâche est d'autant plus complexe que les retours informationnels sont plus lents.

⇒ La tâche est d'autant plus complexe qu'elle requiert une démarche mentale recourant à l'abstraction ; cela en un double sens : d'une part abstraction liée au symbolisme des informations (la présentation des informations implique souvent un effort supplémentaire d'abstraction : substitution d'un affichage numérique à un affichage analogique, multiplication des codes, suppression des contacts directs avec la matière) ; d'autre part abstraction liée à la plus ou moins grande disponibilité des informations dans le champ perceptif (s'appuyer sur des données perceptibles pour décider de l'action, aller du réel au possible, est moins complexe que faire des hypothèses pour rechercher ou élaborer des informations pertinentes, du possible au réel).

⇒ La complexité de la tâche varie selon la nature et le nombre des perturbations envisageables et donc que l'univers est particulièrement dynamique et incertain.

Abstractions, anticipation, traitement d'un nombre élevé de données, perturbations possibles, coordinations, constitueraient donc autant de facettes de la complexité de la tâche. On tient peut-être là un moyen d'amorcer une réflexion sur ce qui pourrait être une typologie des tâches. Mais il est à noter que la complexité des tâches pour un opérateur donné dépend également de sa compétence dont on peut juger par les mêmes critères [WEILL-FASSINA (1988) ; LEPLAT (1988) ; WOODS (1988)].

D'un point de vue ergonomique, à un moment où les nouvelles technologies font de plus en plus de place à des situations de travail où dominent le diagnostic les prises de décision, les résolutions de problèmes, les contrôles de processus, etc., l'analyse des aspects cognitifs du travail semble être un préalable indispensable à la conception des dispositifs et des aides pour fournir aux opérateurs les moyens de raisonnement fiables pour décider de leurs actions [SAMURÇAY et HOC (1988)].

Enfin du point de la formation, l'analyse des connaissances, des raisonnements des savoirs et des savoir-faire joue un rôle essentiel au moment où des problèmes de développement continu de connaissances et de reconversion se posent de manière aiguë [PAILHOUS et VERGNAUD (1989)].

## ② PRÉSENTATION SCHÉMATIQUE DU CONCEPT DE REPRÉSENTATION EN ERGONOMIE

↪ **C. Teiger**

### 1. Origine et rôle du concept de représentation

Le concept de «représentation» est probablement l'un des plus répandus et des plus productifs depuis une vingtaine d'années en psychologie du travail et en ergonomie et même si certains auteurs lui préfèrent le terme de «*modèle mental*» [BAINBRIDGE (1969)], l'idée majeure à retenir est qu'un «*processus de traitement ne fonctionne pas directement sur le réel, mais sur cette représentation qui lui est adaptée*» [BISSEREC (1970), (1971)].

Toutefois, le terme «représentation» peut prêter à confusion car il exprime à la fois «*le modèle intériorisé de la réalité qui assure le guidage de l'action*» et aussi «*le processus par lequel la personne constitue ce modèle*».

**Le rôle** de la représentation dans le guidage de l'action est essentiel : «*par la représentation, l'opérateur constitue son information sur l'objet. Elle permet à l'opérateur d'organiser mentalement la solution, de calculer ses actions à partir de cette modélisation intériorisée du système technique. Cette représentation va permettre une simulation mentale qui sera un facteur essentiel de la planification de l'action*» [LEPLAT (1985)].

**L'origine** du concept de représentation remonte à la philosophie grecque. Pour ARISTOTE «*l'idée de l'objet est son reflet idéal*». À la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, la psychologie générale avec l'école associationniste et l'école de WÜRZBURG cherche à «**identifier la nature de l'image mentale**». Ces théories sont ensuite mises en sommeil durant les heures de gloire du behaviorisme qui ne s'intéresse qu'aux entrées et sorties de l'opérateur humain (schéma stimulus → réponse) et refuse de s'intéresser à ce qui se passe dans la «boîte noire» du cerveau.

C'est en réaction contre cette école que, vers les années 60, la notion «*d'image mentale*» fait l'objet d'un regain d'intérêt de la part de deux grands courants de recherche :

- d'un côté, la psychologie génétique avec PIAGET [PIAGET et alii (1966)], pour qui «*l'image est une imitation active et intériorisée de la perception*» qui apparaît assez tard dans l'ontogenèse (vers deux ans, sous forme d'images «*reproductrices*» seulement, puis vers sept-huit ans sous forme d'images «*anticipatrices*»). Cependant, l'image reste toujours secondaire par rapport aux opérations mentales effectuées par le sujet ;

- de l'autre, l'école russe de psychologie et psychophysiologie, en particulier de psychologie du travail avec LOMOV et surtout OCHANINE qui crée le néologisme d'image «opérative», sur lequel nous allons revenir.

Ces dernières années, les recherches sur l'imagerie mentale [DENIS (1979) ; KOSSLYN (1980)] et sur les représentations (et notions voisines) ont connu un développement considérable du fait (c'est une banalité de le rappeler !) de l'introduction des dispositifs automatisés et informatisés qui suppriment le contact direct de l'opérateur avec l'objet du travail et l'obligent à agir par intermédiaires. La représentation du système joue donc un rôle plus que jamais prépondérant. Les recherches sont trop nombreuses pour être citées ici. On en donnera quelques exemples parmi les plus significatifs à propos des questions soulevées par sa construction, les conditions de son accès, de sa restructuration au cours de l'action, de ses failles, etc.

## 2. De «l'image opérative» à la «représentation fonctionnelle»

OCHANINE aimait à raconter que l'idée d'une fonctionnalité de l'image mentale lui était venue en constatant que les chemins empruntés par les passants pour traverser un square enneigé de Moscou n'avaient rien à voir avec les chemins géométriques dessinés par l'architecte. De nombreuses expériences en laboratoires sur le téléguidage entre autres et d'études sur le travail qui est réalisé avec des dispositifs de commande de centrales thermiques notamment, l'amènent à constater que les opérateurs ne se servent que de certaines informations fournies par le dispositif. Bien plus, le schéma technologique complet de l'installation les gêne beaucoup plus qu'il ne les aide.

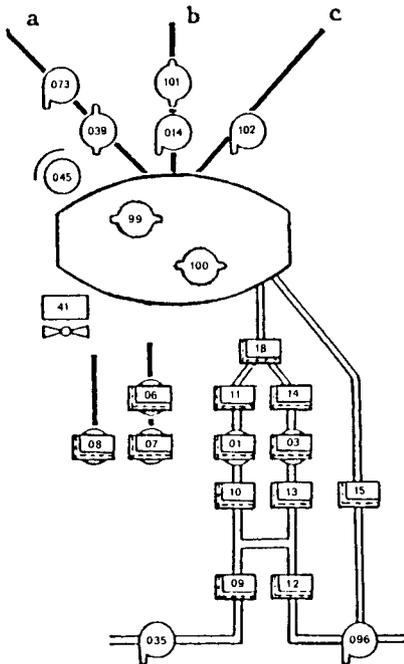
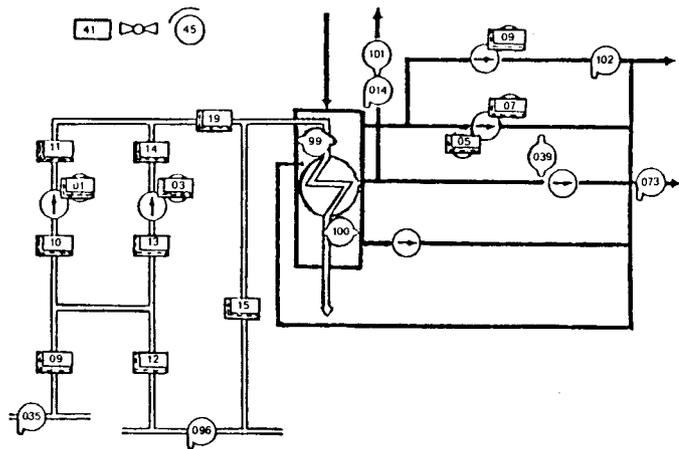
Ils utilisent ce qu'OCHANINE nomme d'abord un schéma «psychologique», qui met en évidence uniquement les relations entre les éléments du système (circuit de la centrale, par exemple) qui leur sont essentiels pour exécuter le travail. À l'expérience ce schéma, bien que partiellement incorrect, permet à ceux qui l'utilisent de réussir leur travail mieux et plus vite que ceux qui utilisent le schéma technologique de l'ingénieur. Se fondant sur de nombreuses observations de ce type, OCHANINE est conduit à forger la notion «d'image opérative» au sens où elle permet l'action :

*«L'action sur un objet peut être définie comme un processus où l'information sur les états successifs de l'objet est transformée en des actions finalisées sur cet objet. Cette transformation s'opère à la suite d'une confrontation arrivant de l'objet avec celle dont le sujet dispose déjà, par exemple l'information sur la forme ou la structure de l'objet, son état voulu, l'algorithme de son fonctionnement en tant que système dynamique, etc. (...) Cette information préexistante, à laquelle est confrontée l'information extéroceptive, apparaît très souvent organisée en une **image opérative** caractérisée avant tout par son ordonnance structurelle»* [OCHANINE (1969)].

Ce qui implique qu'*«il ne faut plus croire à l'idée d'image universelle»* [OCHANINE (1977)] Affirmation lourde de conséquences théoriques et pratiques, particulièrement importantes pour l'ergonomie.

### □ Les caractéristiques de l'image opérative

- **Elle est finalisée par l'action.** Elle constitue donc «une structure **informationnelle spécialisée** (et non universelle) qui se forme au cours de telle ou telle action dirigée sur des objets», par opposition à «l'**image cognitive**» qui serait «le reflet intégral des objets dans toute la diversité de leurs propriétés accessibles».

**Figure 1 :  
Variante «psychologique»**

**Figure 2 :  
Variante «technologique»  
du même synoptique**


Comparons la variante **«psychologique»** que nous avons établie pour le synoptique du circuit d'huile d'une centrale thermique avec le synoptique **«technologique»** de ce même circuit.

Ce qui distingue fondamentalement notre synoptique de la variante **«technologique»**, c'est qu'il est basé sur le principe d'intégration et de différenciation de l'information-image par la mise en évidence de structures sémantiques partielles, que nous avons observées au moment de la formation de l'image opérative chez nos sujets. Dans ce cas concret de schéma synoptique, ce principe a trouvé son expression :

- ① dans une délimitation nette de la zone de signalisation (instruments indicateurs 073, 039, 045, 101, 014, 102, 99) et de la zone de commande (vannes 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18 et pompes motorisées 08, 06, 07, 01, 03) ;
- ② dans la liaison structurelle des sorties («adresses») du groupe électrogène rapportées aux sources correspondantes d'information (trois rayons dans la partie supérieure de notre schéma) ;
- ③ dans l'isolement structurel, à l'intérieur de la zone de commande, et l'organisation en une ligne immédiatement visible, des pompes à huile et à eau qui sont les principaux moyens d'action sur la dynamique des fluides technologiques (08, 07, 01, 03) ;
- ④ dans l'attribution à la représentation de l'ensemble du groupe électrogène, d'une forme spécifique et frappante, favorisant la localisation opérative de l'information qui s'y rapporte, sur le synoptique général de la centrale, extrêmement compliqué et chargé.

D'après [OCHANINE (1969)].

- **Elle est sélective et laconique.** Elle ne retient que ce qui a de la valeur pour l'action et supprime le «bruit» informationnel. «Un badaud n'est pas un homme d'action» disait OCHANINE, «il y a trop d'informations» ! Il s'agit d'une autre différence avec l'image cognitive : «la valeur de l'image cognitive est d'être la plus complète possible, la valeur d'une image opérative est d'être **la moins encombrante** (...). Tout doit être économique : par rapport à la pléthore de l'image cognitive, l'image opérative est **laconique**» [OCHANINE (1969)]. Le laconisme de l'information retenue est d'autant plus poussé que la réponse doit être rapide.

- **Elle est sujette à «déformation fonctionnelle».** «L'image est une réplique déformée de l'objet», car l'image opérative présente une «accentuation des points informatifs les plus importants en fonction de la tâche visée» [OCHANINE (1972)]. Déformation ne signifie pas erreur, mais hiérarchisation particulière des éléments de la réalité pertinents pour l'opérateur, qui peut apparaître une «monstruosité technologique» mais est efficace. La déformation porte aussi bien sur les données que sur les relations entre les données, ce que montrent les études sur les «cartes mentales» : par exemple, les trajets des piétons estimés non pas au nombre de pas mais selon les activités réalisées le long du trajet [WEILL-FASSINA (1981)], les représentations différentes des chauffeurs de taxi selon que les zones appartiennent au «réseau de base» ou au «réseau secondaire» qu'ils se sont construits avec l'expérience [PAILHOUS (1970)].

## □ Les implicites de la notion d'image opérative

- **La construction par l'action et le dynamisme de l'image**

L'image n'est pas «la copie dormante d'expériences antérieures» [NEISSER (1967)], mais elle se construit à partir d'une exploration active de la réalité et en fonction des actions sur l'objet et des transformations de l'objet consécutives à l'action.

OCHANINE insiste sur le caractère **dynamique** de l'image opérative qui est double du fait que l'opérateur se transforme et que le système de travail se modifie constamment. L'image opérative reflète à la fois cette dynamique instantanée de la situation et la dynamique souhaitée (représentation, elle-même mobile, des transformations attendues par l'opérateur).

Elle intègre ainsi la formation antérieure, les informations «préalables» fournies sur le système et l'expérience (accumulation de savoir-faire). En revanche, l'image opérative s'appauvrit si elle est peu ou pas utilisée dans une action qui la réactualise. C'est le problème posé par le traitement des incidents rares.

- **Les transformations de l'image en fonction du but à atteindre pour une même tâche**

Un même opérateur peut se construire plusieurs images opératives du même dispositif selon l'objectif qu'il se fixe ou qui lui est imposé à des moments différents. Mais l'efficacité de ces images n'est pas équivalente par rapport à la réalisation finale. Une expérience sur le contrôle d'un processus variable cyclique avec détection «d'incidents» aléatoires montre la supériorité de la consigne «arrêter le processus **avant que l'incident n'intervienne**», sur celle de «**stopper dès que l'incident survient**», les «images opératives» et les indices utilisés étant différents dans les deux cas [OCHANINE (1973)].

La plupart des recherches ergonomiques actuelles sur le terrain confirment ces résultats : les opérateurs cherchent **toujours** à détecter l'incident **avant** ou **en train** de se produire plutôt qu'après. Ils développent de nombreux indices d'alerte formels et informels afin **d'anticiper** l'incident. C'est

un des problèmes posés par les installations informatisées très sophistiquées qui ne permettent pas toujours cette anticipation, ce qui est très coûteux pour les opérateurs (et probablement pour la sécurité du système !).

- **L'image change en fonction de la tâche à accomplir et de la fonction occupée dans l'entreprise**

On a déjà parlé du schéma «psychologique» des opérateurs et du schéma technologique du concepteur ou de l'ingénieur qui n'ont pratiquement rien à voir l'un avec l'autre. Des tâches différentes à faire entraînent donc une hétérogénéité des représentations du même dispositif au sein des membres d'une même entreprise, qu'ils soient opérateurs-tableau ou opérateurs extérieurs, ingénieurs, personnel d'entretien, constructeurs. Les travaux de [RICHARD (1983)] ont montré récemment que, dans le domaine de l'informatique, la logique de fonctionnement (si commande A → effet B) diffèrait de la logique d'utilisation (si effet B désiré → commande A). Aucune des images, aucune des logiques n'est meilleure que les autres, elles sont partielles et partiales et surtout complémentaires ; et ces différences doivent être reconnues et prises en compte dans l'entreprise sous peine de difficultés dans la réalisation du travail ou même de dysfonctionnements graves des installations.

- **Les limites de «l'image opérative» : la notion de «représentation fonctionnelle»**

Tout en reconnaissant la richesse et l'originalité de l'apport de la notion d'*«image opérative»* dans le champ de la psychologie et de l'ergonomie, certains psychologues du travail ont proposé, au début des années 80, d'utiliser dorénavant plutôt le concept de **«représentation fonctionnelle»**. À la fois plus précis et plus complet que celui d'image opérative, il permet d'éviter les risques de confusion sémantique et de réintégrer la signification de l'image pour l'opérateur, la possibilité d'opérer des transformations sur l'image et de passer d'une image à l'autre [VERMERSCH (1981) ; WEILL-FASSINA (1981) ; LEPLAT (1985)]. Par exemple, la représentation que l'on va avoir d'une ville va d'abord être une vue très globale, avec des repères. Ensuite, on va pouvoir établir des itinéraires, il s'agit déjà d'une représentation structurée de la ville. Puis, on va repérer des éléments et transformer cette image, se situer à l'intérieur, à différents points de vue, selon ce que l'on a à faire dans la ville. C'est ainsi que se réintroduit la notion d'*«opérations dans l'image»*.

### 3. Quelques questions posées actuellement par les représentations

- **La variabilité temporelle des représentations.** Depuis plusieurs années, les recherches de chronologie en situation de travail mettent en évidence les variations importantes des procédures de travail en fonction du moment de la journée : variations ultradiennes (< 24<sup>h</sup>) et circadiennes (liées au nyctémère). Par exemple, les modalités de contrôle visuel d'un tableau de commande sont différentes le jour et la nuit et traduisent, de fait, des différences dans les représentations du dispositif chez les mêmes opérateurs en fonction de leur état interne, ce qui a de multiples conséquences au plan de l'organisation du travail et de la conception des dispositifs techniques [QUEINNEC et alii (1981)].

- **Les «erreurs diaboliques» de représentation.** Il s'agit ici de la problématique de l'*«erreur humaine»*, terme auquel nous préférons celui d'*«échec»*, à la suite de [WISNER et DANIELLOU (1986)] qui évite la polarisation sur l'individu seul. Quoi qu'il en soit, les accidents spectaculaires des dernières

années, notamment celui de *Three Mile Island*, ont amené une telle erreur de représentation du système (une indication d'ordre "vanne fermée" a été prise pour une indication de résultat) et surtout comment cette erreur a pu persévérer, ce qui est qualifié de «diabolique» («*errare humanum est, perseverare diabolicum*» [CARNINO et alii (1986)]). Selon ces auteurs, une telle erreur peut se situer au niveau des mécanismes et des dysfonctionnements internes du raisonnement de l'individu, ou encore, au niveau d'une interprétation initiale inexacte, alors que les raisonnements ultérieurs sont cohérents. La question est, entre autres, celle de la capacité ou de l'incapacité des opérateurs **à mobiliser** instantanément au moment voulu les représentations les plus opérationnelles pour faire face à l'incident, et des facteurs entravant cette capacité de mobilisation alors même qu'ils disposent des connaissances suffisantes pour effectuer la tâche (il faut noter, en relation avec ce qui est dit au point précédent, qu'en majorité les grosses catastrophes se sont produites au petit matin, à l'heure de «creux» du fonctionnement de l'organisme humain).

- **Les modes de constitution des représentations.** Plusieurs questions se posent : comment s'élaborent les représentations ? Quelle articulation entre la formation initiale et l'expérience ? Quels outils formels sont utiles ou, au contraire, comment l'absence d'outils formels est-elle palliée et quelles sont les conséquences pour l'action ?
- **Les représentations collectives.** De nombreuses questions font l'objet de recherches dans le domaine [SAVOYANT (1981)] : les modalités de construction des représentations collectives ; comment sont elles utilisées ? Quelles communications exigent-elles ? Quel mode de confrontation ?
- **L'accès aux représentations.** Ce point demanderait également un article à lui tout seul puisqu'il pose la question des méthodes que peut utiliser un analyste qui a sa propre représentation de la représentation des autres : observation des procédures, verbalisations provoquées ou non, immédiates ou différées, analyse des produits de l'activité (notes, schémas, dessins personnels), «traces» diverses ...). Une partie des contributions de ce volume aborde la question que nous ne développerons pas ici.
- **Représentation fonctionnelle/représentation psycho-affective.** Un dernier point que nous ne ferons que mentionner est celui de l'articulation entre représentation fonctionnelle liée à l'exécution pratique du travail et représentation psycho-affective que se fait l'opérateur de son propre rapport de travail. Il a fait parmi d'autres, l'objet d'un séminaire interdisciplinaire dont les travaux ont été publiés [DEJOURS et alii (1988)].

#### 4. Quelques domaines d'application des «représentations fonctionnelles»

- **La conception des nouveaux dispositifs.** Pour concevoir efficacement de nouveaux dispositifs techniques, il est indispensable, entre autres, de pouvoir prévoir autant que faire se peut «l'activité future possible» des opérateurs qui devront les utiliser. Pour cela, il est utile et nécessaire de confronter l'ensemble des **représentations** différentes que se font tous les partenaires de l'entreprise - opérateurs, techniciens, concepteurs - et celles des ergonomes afin d'aboutir à formuler des propositions efficaces du point de vue du fonctionnement des installations et du respect des modes de fonctionnement humain [DANIELLOU (1985)].

Par ailleurs, l'élaboration des «aides au travail» diverses doit se fonder sur l'analyse des représentations des utilisateurs sous peine de d'inutilité, voire de gêne dans la réalisation du travail [WEILL-FASSINA (1981)].

• **La formation des opérateurs.** Dans ce domaine, les «représentations fonctionnelles» des opérateurs constituent la base à partir de laquelle la formation peut et devrait être construite. Un opérateur en formation n'est pas une tête vide à remplir, d'autant plus qu'il a déjà un certain âge, donc une certaine expérience, même si elle limitée. La connaissance de ces «représentations» est donc une étape préalable à tout rapport de nouvelles informations, et une condition de leur assimilation.

## Conclusion

Pour conclure très brièvement, je citerai [LEPLAT (1985)] qui s'interroge sur «ce qu'il faudrait substituer au concept de représentation mentale pour s'en passer et, ainsi, en saisir l'importance».

---

## ③ STRATÉGIES OPÉRATOIRES DANS DES ACTIVITÉS DE RECHERCHE DE PANNES

↪ **L. Bertrand**

Ce texte rend compte des premiers résultats obtenus dans le cadre d'une analyse du travail menée auprès d'agents dépanneurs de trains du métro au sein d'un organisme de transport : la RATP (Régie Autonome des Transports Parisiens).

Notre objectif a consisté à faire ressortir les différentes modalités de traitement des pannes par trois catégories d'opérateurs de niveaux d'expérience différents de façon à mieux appréhender :

- la mise en œuvre des mécanismes cognitifs dans ce type d'activité ;
- la manière dont les contraintes techniques (accessibilité, dispersion des points de contrôle, etc.) et socio-organisationnelles (contraintes temporelles, etc.) liées aux diverses situations de dépannage pouvaient structurer les représentations fonctionnelles ;
- comment celles-ci pouvaient leur permettre d'agir sur le système et de planifier leurs interventions.

### 1. Présentation de l'étude

La principale activité des dépanneurs est d'intervenir en terminus de ligne sur des trains signalés en panne par le poste de commande centralisé.

Leurs interventions doivent être effectuées durant un laps de temps relativement bref. Toutefois, deux situations peuvent se présenter :

- l'une à faible contrainte temporelle dite « **heure creuse** » durant laquelle l'opérateur « *peut prendre son temps* » ;
- l'autre à forte contrainte temporelle dite « **heure de pointe** » (sortie de bureaux, d'écoles, etc.) durant laquelle l'immobilisation d'un train pénalise lourdement l'exploitation ; dans ce cas, l'opérateur doit être amené à décider et à intervenir très rapidement.

Une autre contrainte importante étant l'**obligation de résultats** qui est imposée aux opérateurs.

Le train du métro se caractérise par une grande complexité : les sources d'information utiles au dépannage sont très dispersées (coffres latéraux, châssis, en loge de conduite, etc.), l'accessibilité et la disponibilité des organes et points de contrôle sont variables. Ces difficultés de recueil de l'information jointes à l'importance des déplacements due à la taille du système technique conditionnent l'activité de l'opérateur et ont une influence très directe sur les stratégies mises en œuvre.

Pour mener à bien leurs interventions, les opérateurs disposent sur place des moyens techniques nécessaires à leur tâche (schéma, outillage, pièces de rechange...). Ils disposent en outre d'un fichier «avaries», sorte de mémoire de toutes les interventions et des suites données, pratiquées antérieurement sur les trains de la ligne.

## 2. Méthodologie utilisée

Huit entretiens semi-guidés ont été pratiqués sur un échantillon représentatif de dépanneurs dont l'expérience de poste oscillait entre deux mois et demi et trois ans. La question de départ était : «*Que faites-vous dès le moment où l'on vous signale une avarie ?*».

Une analyse de contenu thématique de ces entretiens nous a permis de sortir les contrastes entre opérateurs de niveaux d'expériences différents ainsi qu'un certain nombre de contraintes propres à ce type d'activité. Un complément à ces entretiens a consisté à demander aux dépanneurs interviewés, ainsi qu'à d'autres, de transcrire sur papier leur procédure d'intervention sur un certain nombre de dysfonctionnements.

Notons que les données recueillies au moyen des seules verbalisations ne peuvent que fournir des généralités sur les situations de travail et sur les stratégies développées par les opérateurs du fait de leur caractère synthétique et réducteur. Seule, une observation systématique en situation de simulation permettra une analyse fine des conduites mises en œuvre (recherche en cours).

## 3. Résultats

Nous ne citerons que les résultats les plus significatifs. **La compréhension du signalement d'avarie** dépend pour une grande part du lien plus ou moins direct qui est établi entre le signalement (symptôme) et sa cause technique la plus immédiate. Faible chez le débutant, elle ne permet pas comme pour l'expérimenté de poser des hypothèses anticipatrices sur les causes possibles. Pour cette raison également, on note que les **demandes d'informations complémentaires** préalables à l'intervention sont plus nombreuses et prennent en compte un champs spatio-temporel plus important chez les opérateurs expérimentés, alors que c'est la **consultation du fichier avarie** qui domine chez les opérateurs débutants, ceux-ci recherchant un guidage maximum plutôt qu'une recherche de solution personnelle au problème.

On retrouve des résultats comparables concernant la **consultation des schémas explicatifs** ; contrairement aux opérateurs expérimentés qui les utilisent au dernier stade de la recherche sur des portions de circuits restreintes, les opérateurs débutants s'en servent davantage pour repérer les organes pouvant être en cause lorsque les premières interventions n'ont rien donné. Chaque organe prélevé présentant alors la même probabilité d'être une cause de la panne ; leurs rôles fonctionnels étant tout ou partie éliminés.

**La dispersion des points de contrôle** perturbe davantage les débutants qui ont tendance à procéder de proche en proche sur certains circuits alors qu'elle semble favoriser chez les plus expérimentés

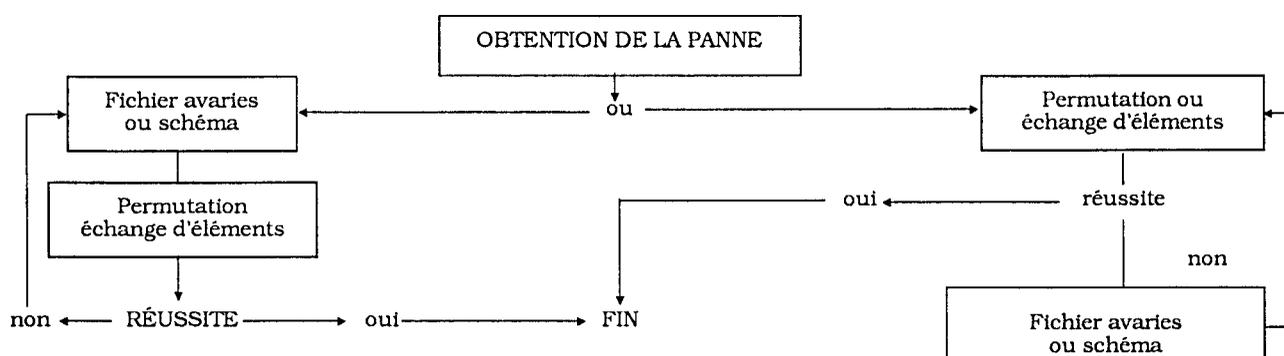
le prélèvement d'informations redondantes à valeur confirmatoire et en des lieux préférentiels aisément accessibles (réduction du coût).

Cette accessibilité variable des points de contrôle perturbe énormément les débutants qui passent une grande partie de leur temps de recherche à les localiser avant de se constituer, comme les plus expérimentés, une représentation topographique qui ne retient plus que les points de contrôle les plus accessibles, on observe également que s'élaborent autour de ces points de contrôle des stratégies de détours, chaque point de contrôle étant plus ou moins riche en informations transmises, c'est-à-dire permettant de retenir ou d'éliminer un champs plus ou moins large de variables.

#### 4. Modalités d'établissement du diagnostic

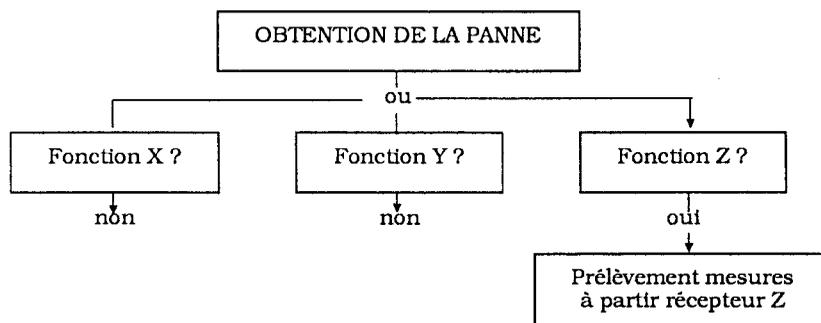
Trois modalités semblent se dégager :

##### ☐ Stratégie par essais/erreurs sans hypothèse d'orientation



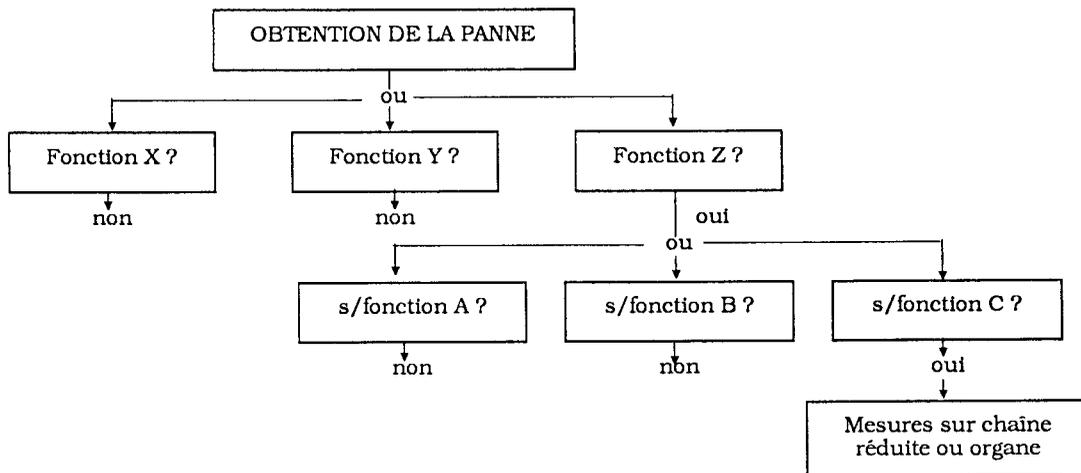
Mise en œuvre par les débutants, elle exprime l'absence de représentation fonctionnelle. La recherche s'oriente souvent sur des éléments isolés de leur contexte fonctionnel. Le recours aux schémas et aux fichiers avaries est maximal. C'est le hasard qui détermine la réussite, lorsque l'opérateur prend des mesures sur le système, elles sont souvent non pertinentes avec l'avarie considérée.

##### ☐ Stratégie dichotomique à deux niveaux d'hypothèses



Mise en œuvre par les moyens expérimentés, elle rend compte d'une représentation dans laquelle commencent à se différencier des grands champs fonctionnels. Après avoir, au moyen d'essais, localisé grossièrement la fonction en cause, ils procèdent alors à l'aide du schéma pour prélever les points de mesures sur les circuits afin de localiser la cause technique.

☐ **Stratégie dichotomique à trois niveaux d'hypothèses**



Mise en œuvre par des opérateurs expérimentés, elle couvre un champs des possibilités très large, elle traduit sur le plan des représentations, la possibilité de différencier finement les fonctions et d'établir une mise en relation de celles-ci. L'opérateur possède une vue d'ensemble aussi bien fonctionnelle que topographique du système. Le prélèvement de symptômes est actif et sous-tendu par des hypothèses d'orientation, l'utilisation des schémas n'intervient plus qu'en fin de recherche, sur des chaînes de circuits réduites et davantage comme aide-mémoire que comme guide de recherche.

**5. Influence des contraintes temporelles sur les stratégies**

Par contrainte temporelle, nous entendons les situations dans lesquelles le dépannage doit être effectué le plus rapidement possible, c'est-à-dire qu'il y a des pressions objectives de la part de l'exploitation pour rendre un train disponible dans les meilleurs délais.

L'opérateur débutant se sentant contraint en permanence ne modifie pas sa façon de faire, tout au plus, se sentira-t-il encore davantage perturbé psychologiquement au risque de perdre une partie de ses moyens.

Quant à l'opérateur expérimenté dans une telle situation, il développera une stratégie de recherche par essais/erreurs basée sur la fréquence d'occurrence de causes précises à forte probabilité de pannes. Il se permettra même de différer dans le temps des interventions s'il juge que la panne ne compromet pas la sécurité des voyageurs.

## **En résumé**

Nous faisons ressortir trois modalités générales de traitement des pannes caractéristiques de trois niveaux d'expérience déterminés chez nos opérateurs. Ces modalités dépendent pour une large part de la plus ou moins grande richesse des représentations fonctionnelles que se sont constituées les opérateurs, lesquelles permettent ou non l'élaboration d'hypothèses plus ou moins anticipatrices et de champs plus ou moins étendu. C'est encore la qualité de ces représentations qui permet aux opérateurs de faire face de façon plus ou moins adaptée aux contraintes imposées par les différents contextes de travail (contraintes temporelles...). Ces résultats obtenus au moyen de verbalisations, présentent un caractère très général qui peut satisfaire le besoin de se faire une idée sur l'organisation des conduites, sur la nature des représentations fonctionnelles construites en interaction avec les contraintes liées aux diverses situations de dépannage.

Approcher plus finement les stratégies et les représentations fonctionnelles qui orientent l'activité des opérateurs, nécessite l'observation en situation réelle ou simulée grandeur nature. Une telle approche devrait en effet permettre de saisir les variables ou paramètres réellement retenus et utilisés par les opérateurs, de comprendre la logique qui sous-tend l'action ainsi que les erreurs commises, de dégager des micro-stratégies ponctuelles liées à des situations particulières d'intervention.

---

## **CONCLUSION**

---



---

## **L'ANALYSE DU TRAVAIL**

### **PROBLÈMES ET PERSPECTIVES**

---

#### **❖ B. Hillau**

Où va l'analyse du travail, quels problèmes se posent au regard de ses évolutions récentes et de ses perspectives d'avenir ?

À ce type de question il est possible d'apporter des éléments de réponse en examinant les textes réunis dans cet ouvrage comme un échantillon large des travaux actuels en matière d'analyse du travail.

De ces textes, nous avons essayé de dégager certains thèmes qui nous paraissent significatifs des tendances et des débats actuels. Certains étaient simplement effleurés par leurs auteurs, peut-être en avons-nous sous-estimé d'autres qui ne sont pas repris dans cette conclusion. C'est donc une lecture toute personnelle que nous proposons, même si nous nous sommes efforcé de garder une certaine extériorité vis-à-vis du contenu des débats.

Quelques points méritent qu'on s'y arrête d'emblée. Tout d'abord, la grande diversité des contributions de ce séminaire par l'appartenance institutionnelle des intervenants, leurs attaches disciplinaires, les niveaux théoriques et pratiques du questionnement, les champs d'investigations. Cette diversité témoigne de la vitalité des activités de recherche sur le travail et la qualification.

Mais cette vitalité doit beaucoup à l'utilisation de plus en plus large de l'analyse du travail dans les secteurs de la vie économique et sociale. **La pression de la demande sociale** à l'égard des praticiens de l'analyse du travail n'est pas sans poser des problèmes de différents ordres : quelle place doit occuper le chercheur dans la société ? Y a-t-il une coupure si nette entre sa qualité de scientifique et celle d'intervenant ? N'y a-t-il pas, d'autre part, un risque de détournement des finalités scientifiques de l'analyse du travail, réduisant celle-ci à des pratiques d'ingénierie sociale à court terme dans l'entreprise, usant de l'image de scientificité, sans souscrire vraiment aux exigences théoriques et méthodologiques qui doivent aller de pair ? Ici, l'analyse du travail pourrait bien être victime de son succès si elle ne s'accompagnait d'une réflexion critique sur son propre devenir, une sociologie des pratiques d'analyse du travail en somme.

C'est sans doute, en partie, à de telles considérations qu'il faut rattacher l'objectif initial de ce séminaire, de rassembler les praticiens de divers horizons institutionnels autour des problèmes de méthodes. Cet objectif a été largement suivi, comme en témoigne l'effort important déployé dans les contributions sur les aspects de méthode.

D'autres considérations, d'autres niveaux de questionnement, sont également abordés, que nous rappelons dans cette conclusion : la place de l'analyse du travail dans les enjeux sociaux, l'évolution des problématiques autour des facteurs de structuration du travail, le débat toujours actuel à propos de la qualification collective.

Deux mouvements semblent marquer l'évolution générale de l'analyse du travail. Un mouvement d'étayage des outils et des méthodes, de doute et d'approfondissement. C'est à ce mouvement qu'il faut rattacher, nous semble-t-il, le retour critique des textes sur la question des enjeux et des méthodes. Un mouvement d'ouverture, de décloisonnement, d'élargissement à des champs nouveaux d'investigation. Fonctionnement et complexité des systèmes, problématiques de la tâche, itinéraires, contenus d'emplois, identités professionnelles, mécanismes cognitifs, stratégies opératoires, autant de mots-clés qui donnent lieu à des développements dans les chapitres de cet ouvrage, et qui révèlent l'étendue des champs d'investigations que s'approprie de plus en plus l'analyse du travail.

Enfin, demeure une question majeure, celle de l'**enracinement de l'analyse du travail dans les disciplines des sciences humaines**. Ce point n'était pas l'objet central du séminaire et il est peu abordé dans les textes. On ne peut toutefois l'éviter, tant se pose, de façon aiguë, la légitimité d'usage de l'expression «*analyse du travail*», indépendamment des grands corpus scientifiques (économie du travail, sociologie du travail, psychologie du travail et ergonomie) qui lui ont donné naissance.

Parmi les évolutions récentes, nous relevons une convergence des champs d'investigation entre chercheurs de disciplines différentes. Ce mouvement tend à un dépassement des clivages disciplinaires, à des emprunts réciproques, à la recherche d'un langage commun. En témoigne l'approche de plus en plus large de l'activité de travail déjà évoquée. Ce mouvement ne débouche pas, pourtant, sur la volonté de constituer un domaine de scientificité autonome. Le travail ne se voit pas amené au même plan que le fut cet autre objet empirique, le langage, lorsque la linguistique déclara ses propres règles de pertinence.

On assiste, dans le même temps, à un mouvement inverse de **retour critique sur les disciplines d'origine**. Ce second mouvement constitue une arme contre toute dérive empiriste qui serait trop calquée sur l'évolution de la demande sociale.

La tension entre ces deux mouvements contradictoires, d'unification du champ, et de réenracinement dans les disciplines d'origine, est, nous semble-t-il, hautement significative des tendances actuelles d'évolution de l'analyse du travail.

### 1. L'analyse du travail comme enjeu social

On assiste à un **développement important des applications** de l'analyse du travail dans des domaines très divers de la vie économique et sociale. Les entreprises, et plus particulièrement les directions des entreprises, représentent une part importante de la demande en matière d'analyse du travail. Cette demande va d'ailleurs en s'élargissant, comme le montrent les textes de la première partie, en particulier le texte introductif [G. de TERSSAC]. La modernisation des ateliers, la hiérarchisation des postes de travail, la conception technique des installations et des postes, sont des circonstances de la vie des entreprises qui peuvent susciter l'intervention d'un observateur extérieur. L'expérience des chercheurs-analystes dans le domaine de l'intervention en entreprise fait apparaître deux faits saillants. D'une part, l'immersion de l'analyste dans un champ de rapports sociaux lourdement chargé d'enjeux et de conflits. Cette immersion est inéluctable, elle doit être

assumée (1). D'autre part, la référence continue à des critères d'objectivation dans la pratique d'analyse, qui conduit bien souvent à une transformation des rapports sociaux dans l'entreprise. À travers sa pratique, l'analyste du travail est à même de jouer un rôle de catalyseur dans l'évolution des rapports entre les personnels d'encadrement et les personnels d'exécution, entre autres raisons parce que sa pratique le conduit à prendre en compte les données réelles du travail, masquées ou déformées dans les représentations des personnels d'encadrement. La démarche d'objectivation des activités de travail est la marque spécifique de l'analyse du travail, elle n'est facile pour aucun des acteurs en présence, ni pour l'entreprise qui prend un risque vis-à-vis de la nature des résultats, ni pour les salariés qui redoutent un acteur extérieur, introduit via la direction le plus souvent, ni enfin pour l'intervenant lui-même qui sait que l'image de scientificité de sa pratique peut-être utilisée par les uns ou par les autres en leur faveur, dans un équilibre instable des rapports sociaux.

Cette démarche d'objectivation demeure toutefois une garantie déontologique de cette pratique dans le milieu de la production.

Les entreprises ne sont pas, d'ailleurs, les seuls acteurs intéressés par l'intervention des spécialistes du travail. Les syndicats et les organes représentatifs des salariés le sont aussi, notamment pour mieux connaître et maîtriser, dans leur pratique de négociation, les effets de la modernisation sur le travail. Enfin des acteurs institutionnels de la formation, ou de la gestion de l'emploi, font de plus en plus couramment appel à l'analyse du travail, et plus largement à l'analyse des relations formation-emploi.

Si une telle évolution atteste de l'importance croissante de l'analyse du travail dans la société, elle soulève des questions quant à la **place du chercheur** face à ces enjeux.

Celui-ci peut-il se défendre d'être un véritable intervenant dans le fonctionnement de l'entreprise, d'une administration... ?

Les arguments qu'il développe, et qui lui permettent de préciser sa position dans ces enjeux, ne sont pas d'abord des arguments d'appartenance institutionnelle (appartenance au milieu universitaire ou de la recherche publique), il privilégie deux moyens dans l'exercice même de la recherche :

- préserver un équilibre dans les rapports de force entre catégories, en faisant participer les travailleurs à la production des résultats de recherche. On verra, ci-dessous, que le contact avec les acteurs directs du travail, les pratiques de rediscussion des résultats de recherche peuvent être rangés parmi les éléments de méthode. Cependant, comme le souligne F. PIOTET : *«L'expression des salariés est fondamentale, mais pour l'objectif visé, elle doit être recherchée systématiquement et son interprétation n'est possible que confrontée à l'analyse des données objectives»* ;
- développer des outils et démarches critiques d'objectivation de l'activité de travail, d'où l'importance accordée dans la thématique à l'opposition travail prescrit-travail réel.

Enfin se pose la question des **rapports entre l'analyse du travail et les constructions sociales auxquelles elle donne lieu**. Il paraît nécessaire de distinguer l'analyse du travail elle-même (qui doit obéir à des règles de scientificité) et ses utilisations sociales (conception d'un poste de travail automatisé, d'un «référentiel» de diplôme) qui obéissent à des règles d'efficacité pratique. Cette opposition n'est pas toujours facile à opérer comme dans les situations de compte-rendu d'expertise par exemple.

(1) *«Le rôle social de l'analyste du travail se déroule dans un contexte de relations de travail conflictuelles où l'opposition prime sur le consensus»* [G. de TERSSAC, première partie].

## 2. Des questions de méthodes

Au-delà des objectifs circonstanciels de la demande sociale, qui ont longtemps privilégié les approches normatives et évaluatives, l'analyse du travail poursuit un objectif général : produire de la connaissance sur le travail.

Les aspects méthodologiques sont essentiels, avec en toile de fond la recherche des voies et des moyens d'objectivation de l'activité de travail.

### □ Méthodes de recueil de l'information

Le travail de réflexion critique mené tout au long du séminaire met en évidence les apports et les limites des méthodes de recueil et d'analyse des informations de base sur le travail. De ce point de vue, il y a unanimité des chercheurs à considérer que le contact direct au terrain demeure une exigence fondamentale de l'analyse du travail. Comme le souligne fortement G. de TERSSAC : *«L'analyse du travail fonctionne avec comme principe le recours au terrain comme préalable à toute discussion sur le travail»*.

Le contact direct au terrain, c'est à la fois la présence physique de l'analyste sur le lieu de travail (1), mais c'est aussi le rapport direct aux personnes en situation. Si cette exigence paraît évidente de prime abord, son application rigoureuse soulève des questions et peut-être aussi des remises en cause. Tout d'abord, remise en cause, largement admise aujourd'hui, de l'approche du travail par l'intermédiaire de la hiérarchie dans l'entreprise. La thématique de l'opposition travail prescrit-travail réel a fait évoluer les modes d'approche du travail de ce point de vue. Ceci n'est pourtant pas admis par tout le monde : combien d'enquêtes sur le changement technique et le travail sont encore conduites dans les branches professionnelles par questionnaire d'opinion auprès des directions d'entreprise. Certains consultants d'entreprises font montre d'une évolution des pratiques dans le sens d'une plus grande rigueur méthodologique par emprunt, et échanges avec le milieu de la recherche (2).

Cette exigence du rapport direct à l'exercice du travail pose aussi le problème du fondement de tout traitement secondaire des informations sur le travail. C'est la question que nous évoquons dans l'article sur les «Nomenclatures et contenus d'emplois» à propos d'une tentative d'analyse comparative des emplois à grande échelle, et forcément réalisée à distance du procès de travail [B. HILLAU].

Enfin, et c'est un point largement partagé aujourd'hui par les analystes du travail, le recours à l'entretien, qui suppose effectivement le rapport direct à la personne, mais pas forcément sur son lieu de travail ni dans l'exercice de sa fonction, ce recours ne peut plus être automatique ni dénué d'argumentation. À ce point, les techniques de l'observation directe de l'activité de travail, les modes d'enregistrement (par écrit, par vidéo) apparaissent comme garants d'une certaine objectivité des informations de base sur l'activité. On voit par ailleurs se développer des procédures d'«accompagnement» du travail : le chercheur ou l'équipe de chercheurs pouvant partager pendant une période plus ou moins longue (au moins plusieurs jours) la vie de l'atelier.

L'observation directe du travail permet de construire l'analyse sur un paramétrage de l'activité : modalités séquentielles, analyse du temps, de l'occupation de l'espace, des échanges verbaux, du développement gestuel, etc.

(1) C. TEIGER insiste sur l'importance de la présence de l'analyste sur le lieu physique du travail, dans le cas précis du travail dans les activités tertiaires.

(2) Voir notamment A. COFFINEAU.

Cependant, et quels que soient la durée et le niveau d'instrumentation de l'observation, celle-ci ne peut se passer du recours à l'entretien. Ce recours sera d'autant plus important que l'activité aura des formes non visibles (processus mentaux, représentations...). Autre obstacle lié à l'utilisation pratique de l'observation directe : son coût relatif, qui la rend tout à fait praticable à certains niveaux d'analyse monographique (étude des processus cognitifs de l'activité individuelle, voire analyse du fonctionnement d'un atelier), mais qui obère son utilisation dans des approches plus larges impliquant un échantillon étendu d'entreprises ou de professions.

D'autres méthodes sont évoquées au sein du séminaire notamment l'expérimentation, la simulation, ou de façon plus spécifique à l'analyse du travail, le «retour critique» des personnes (dont on étudie le travail) sur les observations ou les analyses effectuées.

Aucune méthode particulière n'apporte l'ensemble des informations et des garanties nécessaires à l'analyse du travail. Si l'observation directe doit être privilégiée chaque fois qu'elle est possible, elle ne permet pas toutefois, à elle seule, de traiter certains aspects majeurs de l'analyse qui sortent du cadre visible d'observation.

En définitive, une sorte de consensus méthodologique se dégage des textes et des débats : il semble qu'il faille jouer sur une complémentarité des méthodes, associant si possible observation en site, et entretien ; et chaque fois que l'interview est utilisée, en déclarer les modes de construction et d'usage. Cette complémentarité est largement pronée et illustrée dans certains textes (1).

### □ Objectiver l'activité de travail

Si l'objectivation de l'activité de travail pose des problèmes de méthodes, on peut se demander si cela ne provient pas de l'objet lui-même. Le travail est-il quelque chose d'objectivable ? La réponse à cette question est d'autant plus incertaine lorsqu'on passe à une analyse des savoirs, des compétences, des stratégies, mise en jeu par les acteurs dans l'exercice du travail.

Différentes voies d'objectivation semblent se dessiner.

Certaines resituent l'activité individuelle dans le contexte du système de production. L'effet de l'activité de travail sur l'évolution du système, l'effet du système sur l'activité de travail sont analysées en termes d'interaction. Cette tendance à **l'objectivation de la place de l'activité dans le système** a conduit au renouvellement d'une «*problématique de la tâche*» (2) ;

D'autres **articulent l'analyse des faits subjectifs du travail** (savoirs, représentations, stratégies, mécanismes cognitifs...) **au déroulement de l'action** en situation, d'où la recherche de paramètres d'objectivation de l'action, paramètres de temps, d'espace (étude des déplacements physiques), analyse des activités gestuelles, etc., d'où, aussi, le développement des thèses qui combinent l'étude des savoirs et la situation d'action, comme l'illustre la notion «*d'image opérative*» (3).

Ces voies d'objectivation sont d'autant plus nécessaires que l'importance des faits subjectifs s'accroît au regard des évolutions du travail lui-même, et des évolutions de la demande. Il devient de plus en plus nécessaire pour les entreprises d'introduire dans l'analyse du travail, les dimensions masquées du travail, et notamment les processus intellectuels qui accompagnent les nouvelles formes d'action

(1) La troisième partie de cet ouvrage et en particulier l'introduction [A. WEILL-FASSINA] illustrent des modalités variables de recours à ces méthodes selon les thématiques. F. GUÉRIN évoque le recours conjoint à l'observation et à l'entretien en ergonomie.

(2) Démarche développée dans la deuxième partie : «Du système à la tâche».

(3) Démarches développées principalement dans la troisième partie : «Activités et compétences professionnelles».

sur les machines et sur la matière, médiatisées par les systèmes informatiques. Comme le souligne C. CHABAUD : «*Les contraintes, loin de disparaître, deviennent moins visibles*».

La problématique de la «*tâche attendue*» qu'elle développe illustre la mise en œuvre conjointe de plusieurs plans d'objectivation, que l'auteur saisit à travers les types de contrainte. La gestion des aléas réfère au fonctionnement objectif du système technique. La dynamique temporelle renvoie à l'évolution de la situation globale face à laquelle les opérateurs sont amenés à anticiper, à programmer leur activité. Les contraintes de coordination renvoient au rapport de cohérence entre les tâches fragmentaires et le but poursuivi de production, dans l'agencement de ces tâches.

Ces plans d'objectivation se superposent tous dans une temporalité du travail en situation.

C'est sur un autre registre de temporalité, celui de la mobilité des personnes, que N. MANDON situe les repères d'objectivation des compétences professionnelles. Dans une démarche originale, elle relie les différents processus de traitement et de circulation de l'information dans un service, les continuités entre emplois sur ces processus, et enfin les trajectoires des individus, mettant en évidence des «*filiations de compétences*» entre les emplois. Le développement de la compétence, la spécificité de celle-ci (qui pour un même emploi générique, sera tantôt à dominante financière, tantôt à dominante administrative, tantôt à dominante commerciale) pourront être rattachés aux modalités objectives de circulation des personnes sur les différents processus qui relient les emplois.

### **□ Le travail ouvrier au cœur des recherches sur le travail**

Le travail ouvrier et la production industrielle restent au centre du domaine de l'analyse du travail. Faut-il attribuer au travail ouvrier un caractère d'exemplarité vis-à-vis de l'évolution générale du travail ?

Les rapports entre activité de travail et environnement se déploient selon une logique de système, nulle part ailleurs mieux que dans la production.

C'est au sein de la production industrielle que le taylorisme a connu ses formes les plus extrêmes de développement. Si, un nouveau mode de développement des organisations devait s'y substituer, c'est probablement à travers les formes d'évolution du travail ouvrier que l'on serait le mieux à même d'en juger. Différents textes de la première partie [A. COFFINEAU] et de la seconde [B. LAMOTTE] évoquent ces évolutions de l'organisation du travail industriel : recomposition du travail, responsabilité et participation accrue des travailleurs aux objectifs de production, élargissement des exigences en savoirs et en savoir-faire sont autant de marques d'un renversement de tendance, à l'égard de la parcellisation taylorienne. Cependant, là encore, des représentations plus ou moins normatives de l'encadrement tendent à gommer certains types de compétences : les compétences de «*métier*» traditionnel, la capacité à gérer les incidents critiques sont toujours nécessaires dans les phases de fonctionnement dégradé, phases qui pour certains cadres n'ont pas lieu d'être, et qui font pourtant partie de la réalité du travail. Cependant, ne faut-il pas relativiser toute théorie du travail qui mettrait en avant les propriétés du seul travail de fabrication ? Jusqu'à quel point les thèses qui identifient la compétence à la maîtrise des dysfonctionnements peuvent-elles être généralisées ?

La réponse à ce type de question est difficile. S'il est vrai que certains métiers du tertiaire ou du travail des cadres restent encore largement en dehors des processus d'automatisation, ceux-ci gagnent suffisamment de professions pour que l'on élargisse les approches développées dans le contexte de production.

C'est sans doute un fait significatif des évolutions récentes, que l'analyse du travail déborde largement sur le champ des activités tertiaires : le secrétariat, les emplois de techniciens, la saisie informatique en milieu universitaire, les métiers de la musique, sont quelques exemples réunis dans cet ouvrage d'investigation dans des champs autres que le milieu industriel.

Les voies d'un élargissement sont cependant difficiles, comme l'illustre l'effort de comparaison entre contenus d'emplois, entrepris sur la base d'une description systématique des emplois (Répertoire Français des Emplois : RFE). Les questions en suspens d'ordre théorique et méthodologique sont nombreuses. À l'extrême, la construction d'une «*taxonomie des tâches*» c'est-à-dire l'**introduction d'une relation d'ordre généralisée** entre contenus d'emplois, reste largement utopique.

### 3. Évolution des problématiques

#### Au-delà de l'opposition travail prescrit-travail réel : le renouvellement d'une problématique de la tâche

La distinction entre travail prescrit et activité effective conserve une valeur heuristique.

Dans les systèmes de production industrielle, la vision du travail par les personnels d'encadrement est une vision normative qui met en avant les situations de production optimale. Or, de nombreuses études montrent que c'est en situation critique que l'activité de travail prend **les formes les plus significatives de mobilisation des compétences** : la panne et les autres formes d'incidents ou d'aléas sont des moments privilégiés d'analyse (1), la période de démarrage et de montée en puissance d'une installation, les moments de changement de consignes de production, les périodes de fonctionnement dégradé, bref tout ce qui induit une variabilité des comportements par opposition à une régularité du flux souhaitée par la direction.

Cependant, le rapport entre tâche prescrite et activité effective ne peut s'analyser uniquement dans les termes d'une opposition radicale, et l'analyse de la tâche prescrite doit être intégrée à une analyse globale de l'activité de travail.

Ce point de vue est largement développé dans la deuxième partie. À travers la problématique de la tâche c'est tout le champ des rapports entre l'activité de travail et son contexte qui est abordé.

La relation au contexte permet de mieux comprendre les processus de transformation de l'activité : facteurs techniques et organisationnels [J.-F. TROUSSIER].

J.-P. DURAND envisage le travail «*comme un rapport entre une situation et des acteurs plutôt que comme le contenu d'une action effectuée sur un objet par un opérateur*».

La notion de «*tâche attendue*» est sans doute une vision plus large de la tâche prescrite. Elle introduit à une analyse des interactions entre l'individu et son environnement technique et organisationnel pour l'élaboration d'une norme de production.

Cependant certains auteurs voient le recours au contexte nécessaire pour l'analyse même du champ de la compétence : outils, logiciels, systèmes techniques [N. MANDON, F. GUÉRIN].

(1) «*Produire c'est dépanner*» [R. BERCOT], «*La panne est le lieu privilégié de l'analyse du travail*» [J.-P. DURAND].

On observe des phénomènes d'articulation entre tâche prescrite et activité, notamment dans les processus de régulation de l'action [A. WEILL-FASSINA]. Ici le rapport du sujet à la tâche prescrite intervient dans les mécanismes de construction cognitive des conduites de travail.

### □ Le rôle du sujet dans la structuration de l'activité de travail

De nouvelles pistes de recherches voient le jour, qui mettent en avant d'autres facteurs de structuration de l'activité de travail que les facteurs d'environnement, techniques ou organisationnels.

Les recherches menées sur les itinéraires et les processus de socialisation font valoir le rôle des stratégies professionnelles des individus et des groupes.

Le caractère structurant de l'itinéraire sur les comportements au travail, le rôle des projets professionnels et des investissements en formation sont largement abordés dans une étude collective sur «L'analyse des contenus d'activités» conduite au CEREQ et qui a fait l'objet de présentation au cours des séances de ce séminaire. G. de BONNAFOS développe une problématique d'interaction entre les gestionnaires de l'entreprise et les individus au travail, autour de l'itinéraire et du projet de carrière.

M.-F. RAVEYRE analyse les liens entre formes de connaissances, référence au métier et stratégie professionnelle des salariés (1). L. BERTRAND montre comment les stratégies opératoires de détection de panne varient en fonction du passé professionnel, de l'expérience plus ou moins longue des dépanneurs.

L'insertion de la personne dans le groupe social de l'entreprise, la représentation du métier et d'une identité professionnelle, orientent les comportements au travail.

Autour de cette logique de structuration endogène de l'activité de travail, d'autres thématiques se déploient qui semblent faire plus de place aux règles de l'action elle-même, qu'à l'individu. C'est, selon des approches très éloignées par ailleurs, la thématique des **filiactions dans les contenus d'emplois**, que développe N. MANDON et celle de la «*régulation de l'action*» déjà évoquée.

À travers les processus de régulation de l'action dans la temporalité de l'acte de travail, à travers les successions d'emplois en filières, à travers le développement des projets et stratégies de carrière, l'analyse du travail se déploie dans une temporalité plus vaste et plus diversifiée en registres distincts et emboîtés, que ne pouvait le faire la seule approche instaurée des «modes opératoires». Elle tendrait à opposer, à une temporalité longue du changement technique et organisationnel, non plus seulement la temporalité immédiate de l'adaptation au poste, mais une temporalité différée de la construction des compétences individuelles et des identités collectives.

Les nouvelles thématiques qui se développent autour des «stratégies» et des «représentations», mettent donc en avant le rôle de l'individu dans la structuration de son activité de travail. Faut-il voir à travers elles un rapprochement possible de champs de recherches restés jusque-là disjoints du fait des appartenances disciplinaires ?

Il est clair que la distance entre «*stratégies opératoires*» (notion qui pénètre au cœur des processus cognitifs de l'action et qui relève des approches psychologiques) et «*stratégies professionnelles*» (notion descriptive appliquée aux processus d'insertion sociale et professionnelle, et qui relève de la

(1) Cf. «Les savoirs sont aussi une affaire de stratégie».

sociologie), il est clair que cette distance est très courte. Mais c'est une lecture transversale des textes qui invite à un tel rapprochement : le rapprochement de ces deux niveaux n'apparaît pas de manière explicite dans la construction même des études (1).

### □ Le débat autour de la qualification collective

La dimension collective du travail s'impose avec force dans les nouvelles formes de production. Deux séries de facteurs importants sont évoquées en introduction à ce thème [J.-F. TROUSSIER, dans la deuxième partie]. D'une part, des facteurs qui tiennent à la pression sociale et aux attentes des salariés : les lois Auroux, en créant les Conseils d'Ateliers et en statuant sur les droits d'expression des salariés, témoignent de ces attentes. D'autre part, des facteurs qui relèvent des nouvelles conditions de production. Au premier chef de ces conditions est évoquée la maîtrise décentralisée des systèmes complexes.

Les caractéristiques des nouveaux collectifs sont aussi clairement définies :

- les nouveaux collectifs sont dans leur composition sociale, hétérogènes. En termes de catégories, ils associent des ouvriers, des techniciens, des ingénieurs en termes de fonction, ils associent des personnels de production à des personnels des services fonctionnel. Ces collectifs hétérogènes se substituent à une «base» qui était beaucoup plus homogène ;
- ces collectifs hétérogènes nécessitent une intégration de plus en plus forte, ceci pose le problème d'une culture technique partagée ;
- l'ouverture du collectif de travail vers d'autres collectifs coexistant dans l'entreprise ;
- enfin l'instabilité des collectifs liée aux mouvements de main-d'œuvre internes et externes à l'entreprise.

Si les descriptions des faits concordent à travers les différentes contributions, les interprétations théoriques divergent sensiblement. C'est une chose en effet de parler de la dimension collective du travail et de la qualification, c'est est une autre de parler d'une véritable qualification collective.

La notion de qualification collective se présente, en analyse du travail, à la fois comme une des plus prometteuses et une des plus discutables qui soit.

Prometteuse, car elle introduit à un domaine très mal connu, celui des modalités de partage de la compétence au sein du collectif de travailleurs qui parvient à une maîtrise globale du processus de production.

Discutable, car elle suppose résolus par son emploi même, un certain nombre de problèmes d'ordre théorique, avant même que ces problèmes aient été soulevés et traités.

Pour essayer d'y voir clair dans une problématique complexe, nous proposons de distinguer trois niveaux d'hypothèse :

- ① L'hypothèse faible, qui est en même temps la plus sûre : la capacité de maîtrise du procès de travail par le collectif est la résultante d'une interaction (coopération) entre les membres du groupe, que l'on peut considérer comme meilleure que la somme des performances des individus qui le composent. Cette capacité est un construit social permanent.

(1) L'article de M.-F. RAVEYRE («La notion de métier comme représentation du travail») soulève explicitement le problème des frontières, ici entre socio-économie et ethnologie.

- ② L'hypothèse moyenne, qui introduit, outre les faits d'interaction, un (ou un ensemble de) référent(s) commun(s), extérieur(s) aux individus. Ces référents jouent un rôle de médiation dans les processus de coopération, ils font partie des conditions de constitution de la maîtrise collective du processus de production.

J.-P. PORTOU inventorie un certain nombre de référents, essentiellement des connaissances objectivées telles que les enregistrements verbaux (discours), ou instrumentaux (lieux et outillages) ainsi que toutes les traces du procès de travail (repères, marques, dessins, règles d'action...), la problématique n'est plus forcément celle de l'**interaction**, le texte de J.-P. PORTOU introduit de façon pertinente dans son approche du collectif, la logique de **division du travail**.

Sous certains aspects, la «*représentation du métier*» analysée par M.-F. RAVEYRE peut être considérée comme un référent nécessaire à la construction d'une identité de groupe (1).

- ③ L'hypothèse forte d'une véritable qualification collective non plus comme résultat, mais comme condition de l'action.

Face à cette hypothèse, J.-P. PORTOU pose la question d'un «*cerveau de l'usine, dépositaire de la qualification collective*», sans donner toutefois de réponse ni sans aller plus avant dans le statut du «référent» commun des connaissances objectivées. En proposant de transposer au collectif la notion d'«*image opérative*» appliquée par OCHANINE aux individus, J.-F. TROUSSIER porte l'argumentaire de la «*qualification collective*» à son expression la plus forte. Le collectif est doté d'une «*vision*» propre de la situation de travail dans la mesure où il est «*engagé dans l'action*». En effet, si comme le soutient OCHANINE, l'action (au travail) structure les représentations individuelles, la convergence des actions vers un objectif commun de production doit structurer, fédérer les représentations vers un même schéma.

On le voit, il y a là un élargissement intéressant de l'analyse des rapports entre action et représentations, au fonctionnement des collectifs de travail. Un tel élargissement pose cependant des questions fondamentales. Des expressions telles que «*convergence des représentations*» ou «*solidarité*» au sein du collectif sont compatibles avec les autres niveaux d'hypothèse (d'interaction et de médiation), en revanche des expressions telles que «*vision du collectif*» ou «*qualification collective*» en appellent, nous semble-t-il, à un autre ordre de réalité, celui d'une entité de groupe rendue distincte des membres qui le composent. À ce point, l'analyse du travail ne fournit pas, à elle seule, nous semble-t-il, dans sa panoplie d'outils, les concepts nécessaires à trancher dans un tel débat.

Ces différents niveaux d'hypothèse ont le mérite de suggérer au moins deux voies d'approfondissement du débat autour de la qualification collective.

La première consisterait à explorer plus à fond les modalités d'objectivation et de matérialisation du savoir. Des travaux vont dans ce sens, comme ceux conduits autour de la mémoire technique (suggérés par J.-P. PORTOU), autour de la culture technique, ou encore autour du développement des langages et des systèmes informatiques en tant qu'ils matérialisent du savoir, en tant qu'ils procurent de nouvelles conditions de médiation au sein du collectif.

Dans la même veine, on évoquera aussi les travaux afférents à la notion de «*génie industriel*» [PEYRARD (1990)].

(1) Dans le show-bizz l'image de la «*grande famille de ceux qui font le métier*» renvoie à un système de fonctionnement en réseau : «*C'est dans le réseau que se forment les équipes ou les changements d'entreprises (...), que circulent les nouvelles de "la famille" ...*».

La seconde consisterait à faire évoluer l'analyse du travail vers des registres de théorisation permettant de trancher dans le débat sur la qualification collective ; débat qui se situe au carrefour de l'analyse du travail et des recherches fondamentales en psychologie, en sociologie, en philosophie. Il y a là une possibilité d'ouverture et de confrontation entre recherches empiriques et recherches théoriques à laquelle l'analyse du travail doit souscrire.

Il nous reste à conclure ici, en renvoyant le lecteur à d'autres réflexions engagées sur ce thème général de l'analyse du travail. Nous avons évoqué le Document de Travail du CEREQ sur «L'analyse des contenus d'activité». Le livre (à paraître) de AMALBERTI, THEUREAU, De MONTMOLLIN, *Modèles et Pratiques de l'Analyse du Travail*, constituera une référence sur cette question, ainsi que les actes de colloques récents consacrés partiellement ou totalement à ce thème (1).

(1) *Travail et pratiques langagières*. Colloque interdisciplinaire des 25 et 26 avril 1989. Organisé à l'initiative du Réseau Langage et Travail, avec le soutien du PIRTEM.  
*Coopération Syndicats-Recherche*. Rencontres européennes organisées par le LEST avec le soutien de la Communauté Européenne et du ministère de la Recherche et de la Technologie.



---

# **BIBLIOGRAPHIE**

---



Cette bibliographie est suivie d'une indexation par mots-clefs.  
Le numéro qui précède chaque ouvrage  
sert à cette indexation.

## A

- [1] ALTMANN N., DULL K., CHAVE D., BARISI G., BECHTLE G., BOFFO S., DADOY M. (1983), *Lignes directrices de la Fondation Européenne. Comparaison internationale des nouvelles formes d'organisation du travail*. Dublin, Fondation Européenne pour l'Amélioration des conditions de vie et de travail.
- [2] ANACT (1978), *Organisation et conditions de travail en Italie*. Lille, Publications de l'Université de Lille III/ Éd. de la Maison des Sciences de l'Homme.
- [3] ANACT (1979), *Organisation et conditions de travail en Suède*. Lille, Publications de l'Université de Lille III/ Éd. de La Maison des Sciences de l'Homme.
- [4] ATLAN H. (1979), *Entre le cristal et la fumée*. Seuil.
- [5] ATLAN H. (1985), «Information et auto-organisation». *Encyclopaedia Universalis. Les Enjeux*.

## B

- [6] BAINBRIDGE L. (1969), *The Nature of the Mental Model in Process Control*. Unpublished paper. Dept. of Psychology. Univ. of Reading. England.
- [7] BAREL Y. (1979), *Le Paradoxe et le système*. PUG, Grenoble.
- [8] BAREL Y. (1984), *La société du vide*. Paris, Le Seuil.
- [9] BEL M. (1986), «La notion de qualification dans l'approche des relations emploi/formation par la planification française», in : *L'introuvable relation formation-emploi*. Paris, Documentation Française.
- [10] BENGE E.S., BURK L.H., HAY E.N. (1941), *Manuel of Job Evaluation*. New York, Harper and Brothers.
- [11] BENGUIGUI G., GRISET A., MONJARDET D. (1978), *La fonction d'encadrement*. Paris, Documentation Française.
- [12] BERCOT R. (1987), *La gestion de l'absence des techniciens des entreprises de l'ameublement*. CEREQ, Doc. ronéoté.
- [13] BERCOT R. (1989), «Mode de constitution, gestion des professionnalités et transformation des groupes socio-professionnels», in : *Ouvriers qualifiés, maîtrise et techniciens de production dans les industries en cours d'automatisation*. CEREQ (Collection des études n° 43, vol. 2).
- [14] BERNIER C. (1988), *La flexibilité à l'essai. Nouvelles technologies, organisation du travail et qualifications dans les emplois du tertiaire au Québec*. Thèse de doctorat de sociologie. Université de Montréal.
- [15] BERNIER C., TEIGER C. (1985), «Approches ergonomiques et sociologiques de la qualification du travail. Application à l'analyse des changements technologiques». *Cahier de Recherche Sociologique*, Vol. 3, n° 2, p. 81-97.

- [16] BERNIER C., TEIGER C. (1988a), *Nouvelles technologies : qualifications et formation - les emplois de soutien dans le secteur de l'éducation*. Montréal, IRAT ed.
- [17] BERNIER C., TEIGER C. (1988b), «Informatisation et qualifications du travail : et si tout n'était pas encore joué ?». *Sociologie et Sociétés*, Vol. XX, n° 1, p. 111-123.
- [18] BERNOUX P., CAVESTRO W., LAMOTTE B., TROUSSIER J.-F. (1987), *Technologies nouvelles, nouveau travail ?* Paris, Centre fédéral/FEN.
- [19] BERNOUX P., MAGAUD J., RAVEYRE M.-F., RUFFIER J., SAGLIO J., VILLEGAS G. (1984), «Les connaissances des ouvriers sur les machines qu'ils utilisent», in : *Changements techniques et qualifications : vers une nouvelle productivité*. La Documentation Française. (Coll. Recherches Économiques et Sociales).
- [20] BERNOUX P., RUFFIER J. (1974), «Les groupes semi-autonomes de production». *Sociologie du Travail*, n° 4, p. 383-401.
- [21] BERRY M., MOISDON J.-C., RIVELINE C. (1978), *Qu'est-ce que la recherche en gestion*. Paris, Centre de gestion scientifique de l'École des Mines de Paris, Centre de recherche en gestion de l'École polytechnique.
- [22] BISSERET A. (1970-1971), «Mémoire opérationnelle et structure du travail». *Bulletin de Psychologie* XXIV, 5-6, n° 289, p. 280-294.
- [23] BIT (1960), *La qualification du travail*. Genève, BIT, 2ème édition, 1972 (Coll. Études et Documents, nouvelle série n° 56)
- [24] BOËL M. (1988), *Activité de coopération entre deux opérateurs de compétences différentes : connaissances minimales partagées*. XXIV<sup>e</sup> congrès de la SELF. Paris.
- [25] BOISARD D., LETABLIER M.-T. (1986), *Logiques d'automatisation dans les PMI de l'industrie laitière en France*. CEE.
- [26] BONNAFOS G. de (1987), «Les techniciens vus par la hiérarchie de l'entreprise». *Formation Emploi*, n° 20.
- [27] BORZEIX A., LINHART D. (1988), «La participation : un clair obscur». *Sociologie du Travail*, n° 1.
- [28] BOYER R. (1986), *La flexibilité du travail en Europe*. La Découverte, Paris.

**C**

- [29] CARNINO A. et alii (1986), *Les erreurs de représentation : pourquoi certaines peuvent être qualifiées de «diaboliques»*. Rapport du GRETS-EDF-Paris.
- [30] CAVESTRO W. (1987), *Automatisation, organisation et contenu du travail*, in : F. STANKIEWICZ. *Économica*.
- [31] CEREQ (1976), *L'organisation du travail et ses formes nouvelles*. Paris, Documentation Française (Coll. Bibliothèque du CEREQ n° 10).
- [32] CEREQ (1987), *Rénovation du niveau V de formation* (Coll. des Études du CEREQ n° 27).
- [33] CEREQ (1988), *Dossier Formation et Emploi. Qualification et formation dans les industries chimiques et de process* (Coll. des Études du CEREQ n° 33).
- [34] CEREQ (1989), *Dossier Formation et Emploi. Niveau IV de formation et baccalauréats professionnels* (Coll. des Études du CEREQ n° 49).
- [35] CHABAUD C. (1985), *Organisation de l'activité en situation informatisée chez des travailleurs en équipe : le cas des clavistes de la presse quotidienne*. Thèse de 3ème cycle. Université Paul Sabatier. Toulouse.
- [36] CHABAUD C., DELVOLLE N., DOREL M., MARQUIE J.-C., QUEINNEC Y. et TERSSAC G. de (1988), *Étude sur l'organisation des équipes de conduite, Rapport de fin d'étude*. Toulouse, ADEACT, (Convention 1C/4995).

- [37] CHABAUD C., TERSSAC G. de (1987), «Du marbre à l'écran : rigidité des prescriptions et régulations de l'allure de travail». *Sociologie du Travail*, n° 3, p. 305-322.
- [38] CHESNAIS M. (1989), «Construire et exploiter un arbre des causes». *Cahier de Mutualité dans l'entreprise*, n° 28-29, p. 94-112.
- [39] CLERC J.-M. (1973), *Expériences en vue d'une organisation plus humaine du travail industriel. Compte-rendu d'un colloque international à Paris les 26-27 Janvier 1973*. Paris, Librairie Armand Colin (Coll. Sciences Sociales du Travail).
- [40] COFFINEAU A., SARRAZ J.-P. (1985), *Impact social et organisationnel des automatismes et de la robotique*. Rapport Interne AVM 465, Strasbourg, IECEI.
- [41] COHENDET P., LLERENA P. (1987), *La productique, concepts et mises en œuvre*. Economica, Paris.
- [42] CORIAT B. (1978), «Différenciation et segmentation de la force de travail dans les industries de process», in : *Colloque de Dourdan, la division du travail*, Ed. Galilée.
- [43] CORNU R. (1980), «Comment accommoder les rivets de Port de Bouc». *Technologies, Idéologies et Pratiques*, Vol. 2, n° 3 et 4, p. 63-80.
- [44] COX D., FRISBY C.-B. (1958), «Interchangeabilité des postes de travail. La division du travail», in : *Les relations humaines dans l'industrie. Rapport de la Conférence de Rome organisée en 1956 par l'Agence Européenne de Productivité*. Paris, OCDE.
- [45] CUNY X., DERANSART P. (1971), «Formalisation pour l'analyse du travail mental». *Bulletin de Psychologie*, XXV, n° 5-7, p. 273-281.

**D**

- [46] DADOY M. (1973), «Les systèmes d'évaluation de la qualification du travail. Pratique et idéologie». *Sociologie du Travail*, n° 2, p. 115-135.
- [47] DADOY M. (1976), *Systèmes d'évaluation de la qualification du travail et politiques de gestion du personnel*. Paris, Groupe de Sociologie du Travail.
- [48] DADOY M. (1977), «La qualification du travail : une méthode de hiérarchisation des postes et des salaires». *L'orientation scolaire et professionnelle*, Vol. 6, n° 3, p. 245-270.
- [49] DADOY M. (1978a), «La polyvalence ouvrière et sa rémunération», in : *Colloque de Dourdan - La division du Travail*. Paris, Éd. Galilée, p. 91-108.
- [50] DADOY M. (1978b), *Polyvalence et politiques de gestion de la force de travail*. Communication au IXe congrès mondial de Sociologie (Uppsala, Suède, Août 1978), Paris, Groupe de Sociologie du Travail.
- [51] DADOY M. (1978c), «Politiques de gestion de personnel dans l'industrie cimentière», in : *Aspects humains de l'automatisation. Le cas de l'industrie cimentière*. Paris, AFCET, p. 149-164.
- [52] DADOY M. (1983), «Polyvalence Entretien-Fabrication en cimenterie», in : BARISI G., CHAVE D., DADOY M., *Application des lignes directrices de la Fondation Européenne à l'analyse des nouvelles formes d'organisation du travail. Comparaison internationale. Etudes de cas sur la base des lignes directrices de la Fondation Européenne - France*. Dublin, Fondation Européenne pour l'Amélioration des Conditions de vie et de travail.
- [53] DADOY M. (1989), *Analyse du travail et systèmes d'évaluation de la qualification du travail*. Communication au Colloque Travail et Pratiques Langagières, Paris.
- [54] DADOY M., DAUBIGNEY J.-P., SILVESTRE J.-J. (1969), *Les facteurs de détermination de la rémunération des ouvriers et des ETDAM, et disparités des salaires*. Aix-en-Provence, LEST.
- [55] DANIELLOU F. (1985), *La modélisation ergonomique de l'activité de travail dans la conception industrielle. Le cas des industries de processus continu*. Thèse pour le doctorat d'Ergonomie, CNAM, Paris.
- [56] DANIELLOU F. (1986), *L'opérateur, la vanne et l'écran*. Paris, ANACT (Coll. Outils et Méthodes).

- [57] DANIELLOU F. (1987), *Ergonomie et projets industriels*. Cours d'ergonomie de la Productique B4, Paris, Librairie du CNAM.
- [58] DANIELLOU F. (1988), «Ergonomie et démarche de conception dans les industries de processus continus. Quelques étapes clés». *Le Travail Humain*, Vol. 51, n° 2, p. 184-194.
- [59] DAVIS L.-E., TAYLOR J.-C. (1972), *Design of Jobs*. Harmondsworth (Middlesex, England), Penguin Books Ltd (Coll. Penguin Modern Management Readings).
- [60] DEJOURS C. (Éd.) (1988), *Plaisir et souffrance dans le travail*. Éd. de l'AOCF, Orsay.
- [61] DEJOURS C. et alii (1988), *Plaisir et souffrance dans le travail*. Séminaire interdisciplinaire. CNRS, Paris.
- [62] DELAMOTTE Y. (1972), *Recherche en vue d'une organisation plus humaine du travail industriel*. Paris, Documentation Française.
- [63] DENIS G. (1985), *La maintenance industrielle*. Paris, CEREG (Collection des études n° 17).
- [64] DENIS M. (1979), *Les images mentales*. PUF, Paris.
- [65] DOLLE J.-M. (1987), *Au-delà de Freud et Piaget. Jalons pour de nouvelles perspectives en psychologie*. Privat. Sciences de l'homme.
- [66] DORAY B. (1986), *Le Taylorisme, une folie rationnelle ?* Paris, Dunod.
- [67] DRTE (1986), «La politique en matière d'emploi et de formation professionnelle». *Travail et Emploi en Haute Normandie*, n° 11-86/2, n° 13-86/4, n° 14-87/1.
- [68] DUBAR C. (1987), «La qualification à travers les journées de Nantes». *Sociologie du Travail*, n° 1, p. 3-14.
- [69] DUBOIS P., DURAND C., CHAVE D., LEMAITRE G. (1976), *L'autonomie ouvrière dans l'industrie de série*. Paris, Groupe de sociologie du Travail.
- [70] DUPUY J.-P., DUMOUCHEL P., (1984), «L'auto-organisation du social au vivant, du vivant au social». *Cahier STS*, n° 5, éditions du CNRS.
- [71] DURAFFOURG J., GUERIN F. (1983), «L'ergonome, les travailleurs et la connaissance du travail». *Société Française*, n° 10, Paris, IRM, p. 17-20.
- [72] DURAND C. (1978), *Le travail enchaîné. Organisation du travail et domination sociale*. Paris, Éd. Seuil.
- [73] DURAND C., PRESTAT C., WILLENER A. (1972), *Le travail, salaire et production. Le contrôle des cadences*. Paris, Ed. Mouton.
- [74] DURAND J.-P. (1987), *CFAO : quels changements dans l'entreprise ?* Paris, BIT/ISERES.
- [75] DURAND J.-P. (1988), «Automatisation et ajustements sociaux dans un atelier de fonderie». *Annales des Mines*, numéro spécial.
- [76] DURAND J.-P. et alii (1986), *L'enjeu informatique. Former pour changer l'entreprise*. Paris, Les Méridiens.

**E**

---

- [77] EMERY F.-E., TRIST E.-L. (1960), «Socio-technical Systems», in : CHURCHMAN C.W., VERHULST M. (éditeurs), *Management Science, Models and Techniques*. Pergamon, Vol. 2.
- [78] ENARD C. (1968), «Relations entre analyse du contenu et l'analyse des opérations». *Le Travail Humain*, Vol. 31, n° 1-2, p. 25-46.
- [79] EYRAUD F., JOBERT A., ROZENBLATT P., TALLARD M. (1988), *Les classifications dans l'entreprise. Production des hiérarchies professionnelles et salariales*. Paris, Centre d'études de l'emploi, IRIS/Travail et Société, Laboratoire d'économie et sociologie du travail.

**F**

- [80] FALZON P. (1982), *Ergonomie cognitive du dialogue*. PUG (Coll. Sciences et Technologie de la Connaissance).
- [81] FALZON P. (1989), «Les processus cognitifs dans les dialogues fonctionnels - Contributions écrites. Premières journées de psychologie du travail». *Ergonomie et psychopathologie du travail*. PIRTERM/CNRS, p. 23-31.
- [82] FAVERGE J.-M. (1972), «L'analyse du travail», in : *Traité de Psychologie Appliquée*, Paris, PUF, tome 3, p. 5-60.
- [82] FLANAGAN J.-C. (1954), «La technique de l'incident critique». *Revue de Psychologie Appliquée*, Vol. 4, n° 2, p. 165-185 et Vol. 4, n° 3, p. 267-295.
- [84] FNEGE (1974), *Echanges d'expériences sur les nouvelles formes d'organisation du travail*. Royaumont. FNEGE.
- [85] FREYSSENET M. (1977), *La division capitaliste du travail*. Paris, Éd. Savelli.
- [86] FRIEDMANN G. (1950), *Où va le travail humain ?* Paris, Gallimard.
- [87] FRIEDMANN G. (1956), *Le travail en miettes*. Paris, Gallimard.

**G**

- [88] GORZ A. (1988), *Métamorphoses du travail. Quête du sens. Critique de la raison économique*. Paris, Galilée.
- [89] GOSSELIN F., REBOUL J.-L. (1986), «Les mouvements de main-d'œuvre par famille professionnelle et à l'échelle des bassins d'emplois». *Travail Emploi Haute Normandie*, n° 11.
- [90] GRAHAM R.-L. (1984), «L'organisation du travail et l'analyse combinatoire». *Pour la science*, numéro spécial «L'intelligence de l'informatique».
- [91] GUELAUD F., BEAUCHESNE M.-N., GAUTRAT J., ROUSTANG G. (1975), *Pour une analyse des conditions de travail ouvrier dans l'entreprise*. Paris, Librairie Armand Collin.
- [92] GUERIN F., DROIT S., SAILLY M. (1985), *Les métiers du conditionnement : de la conduite d'une machine à la maîtrise d'un système*. Paris, CNAM (Coll. Ergonomie et Neurophysiologie du Travail).
- [93] GUILBERT M., LOWITN., CREUSEN J. (1965), «Problèmes de méthode pour une enquête de budget-temps. Les cumuls d'occupation». *Revue Française de Sociologie*.

**H**

- [94] HARTMAN D. (1981), *Les nouvelles formes d'organisation du travail. Analyse de leur contenu et de leur enjeu économique et social*. Grenoble, IREP-Service publications.
- [95] HENRY C. (1987), *Des opérateurs itinérants. Transformation du travail, chemins de formation et systèmes relationnels en PME de l'usinage mécanique en cours d'automatisation productive*. Groupe des Industries métallurgiques (GIM) de la Région Parisienne.
- [96] HERZBERG F. (1966), *Work and the Nature of Man*. Cleveland (Ohio), The World publishing Company.
- [97] HILLAU B. (1986), «La carte des emplois». *BREF*, n° 21. Paris, CEREQ.
- [98] HOC J.-M. (1972), «Représentation mentale et modèles cognitifs de traitement de l'information». *Le Travail Humain*, Vol. 35, p. 17-36.
- [99] HOC J.-M. (1987), *Psychologie cognitive de la planification*. PUG.
- [100] HOLLARD M. (1978), *Les comptabilités sociales en temps de travail*. PUG Grenoble.

**I**

- [101] INSEE (1983), *Les grands clivages de la nomenclature. Nomenclature des professions et catégories socio-professionnelles. Index analytique*. INSEE.
- [102] IOSIF Gh. (1972), «Le diagnostic des incidents par les opérateurs de centrales thermiques». *Le Travail Humain*, n° 35, p. 37-48.
- [103] IRIBARNE A. d' (1981), «Technologie et systèmes de travail : l'évolution du travail face au développement des technologies», in : *L'évolution des systèmes de travail*. CEREG-CNRS, p. 63-98.

**J**

- [104] JAKUES E. (1963), *Equitable payment - La rémunération objective des cadres et du personnel*. Paris, Éditions Hommes et Techniques.
- [105] JEFFROY F. (1987), *Maîtrise de l'exploitation d'un système micro-informatique par des utilisateurs non informaticiens*. Thèse de doctorat d'ergonomie, Paris, CNAM.

**K**

- [106] KARNAS G. (1987), «L'analyse du travail», in : LEVY-LEBOYER C., SPERANDIO J.-C., *Traité de Psychologie du Travail*. Paris, PUF, p. 609-625.
- [107] KARNAS G., NKOMBONDO L. (1985), «Analyse de la compatibilité entre styles professionnels et critères d'évaluation du personnel par la méthode des images réciproques». *Revue internationale de Psychologie Appliquée*, Vol. 34, p. 225-239.
- [108] KERQUELEN A. (1986), *L'observation systématique en ergonomie. Élaboration d'un logiciel d'aide au recueil et à l'analyse des données*. Mémoire-diplôme d'ergonomie du CNAM - Département Travail et Entreprise.
- [109] KEYSER V. de (1981), *La stabilité humaine dans les processus continus*. Rapport de contrat 720-4C1-2651-C (0) de la CCE. DG XII, Bruxelles.
- [110] KEYSER V. de (1987), «Cognitive Development of Process Industry Operators». Case Study of Continuous Casting Start up Situation, in : *New Techniques and Ergonomics*. Paris, Hermes, p. 36-57.
- [111] KEYSER V. de (1988), «Time Mastery in Continuous Processes -or how to Integrate the Process and the Actions of the Team, in Complex Environments». *Workshop on New technology, Distributed Decision-Making and Responsibility*. Bad Homburg, mai 1988.
- [112] KOSSLYN S.M. (1980), «Les images mentales». *La Recherche*, n° 108, Vol. 11, p. 156-163.

**L**

- [113] LANHAM E. (1955), *Job Evaluation*. New York, Mac Graw-Hill Book Company, inc.
- [114] LATOUR B. (Éd.) (1985), «Les vue de l'esprit». *Culture technique*, n° 4.
- [115] LAVILLE A. (1976), *L'ergonomie*. Paris, PUF (2ème édition, 1981), (Coll. Que Sais-je ?).
- [116] LAVILLE A., TEIGER C., DURAFFOURG J. (1972), *Conséquences du travail répétitif sous cadence sur la santé des travailleurs et les accidents*. Paris, CNAM (Coll. Ergonomie et Neurophysiologie du Travail, n° 29).
- [117] LEBAHAR J.-R. (1986), «Le travail de conception en architecture». *Le Travail Humain*, Vol. 49, n° 1.
- [118] LEBAHAR J.-R. (1987), «L'influence de l'apprentissage des MOCNC sur la représentation de l'usinage». *Le Travail Humain*, Vol. 50, n° 3.

- 119] LEMOIGNE J.-L. (1985), «Conception de la complexité et complexité de la conception». Note de recherche du GRASCE. Aix en Provence.
- 120] LEPLAT J. (1980), *La psychologie ergonomique*. Paris, PUF (Coll. Que Sais-je ?).
- 121] LEPLAT J. (1982), «Perspectives méthodologiques pour l'étude des activités mentales». *Le Travail Humain*, Vol. 45, n° 2, p. 347-355.
- 122] LEPLAT J. (1985a), *Erreur humaine, Fiabilité humaine dans le travail*. A. Colin (Coll. U).
- 123] LEPLAT J. (1985b), «Les représentations fonctionnelles dans le travail», in : EHRLICH S., *Les représentations, Psychologie Française*. Colin, Paris.
- 124] LEPLAT J. (1986), «L'analyse psychologique du travail». *Revue de Psychologie Appliquée*, Vol. 36, n° 1, p. 9-27.
- 125] LEPLAT J. (1988), «Task Complexity in Work Situation», in : GOODSTEIN, ANDERSEN et OLSEN, *Tasks Errors and Mental Models*. Taylors. London.
- 126] LEPLAT J. (1989), «Skills and Tacit Skills : a Psychological Perspective», in : MONTMOLLIN M. de, HINGEL A., *Competences*. J. Wiley.
- 127] LEPLAT J., CUNY X. (1977), *Introduction à la psychologie du travail*. Paris, PUF (2ème édition, 1984).
- 128] LEPLAT J., HOC J.-M. (1981), «Subsequent Verbalization in the Study of Cognitive Processes». *Ergonomics*, Vol. 24, p. 743-755.
- 129] LEPLAT J., HOC J.-M. (1983), «Tâche et activité dans l'analyse psychologique des situations». *Cahiers de psychologie cognitive*, Vol. 3, n° 1, p. 49-64.
- 130] LEPLAT J., SAVOYANT A. (1983), «Statut et fonction des communications dans l'activité des équipes de travail». *Psychologie Française*, Tome 28.
- 131] LEROI-GOURHAN A. (1965), *Le geste et la parole*. Paris, A. Michel.
- 132] LIAISONS SOCIALES (1973), «Qualification du travail». Document n° 89/73.
- 133] LIAISONS SOCIALES (1988), «Le salaire». Document n° 10254.
- 134] LINHART D., LINHART R. (1985), «La participation des salariés, les termes d'un consensus», in : *Décider et agir dans le travail*. CESTA, Paris, p. 29-55.
- 135] LYTLE C.-W. (1954), *Job Evaluation Methods*. New York, The Ronald Press Company, 2ème édition.
- M**
- 136] MALGLAIVE G. (1986), «Quelles connaissances pour quelles technologies», in : *Quelles pédagogies pour les nouvelles technologies*. Paris, Centre de formation des formateurs, CNAM.
- 137] MANDON (1990), *Gérer les compétences, mise au point expérimentale d'une méthode d'analyse qualitative et prospective des emplois*. À paraître dans la Collection des études du CEREQ.
- 138] MAURICE M. (1980), «Le déterminisme technologique dans la sociologie du travail (1955-1980)». *Sociologie du Travail*, n° 1, p. 22-37.
- 139] MAURICE M., SELIER F., SILVESTRE J.-J. (1982), *Politique d'éducation et organisation industrielle en France et en Allemagne. Essai d'analyse sociétale*. Paris, PUF (Coll. Sociologies).
- 140] MAZET C., DUBOIS D. (1987), «Catégorisation et interprétation des scènes visuelles». *Psychologie Française*, Vol. 32, p. 85-95.
- 141] MERCHERS J., TROUSSIER J.-F. (?), «L'analyse du travail : pratiques, concepts, enjeux». *Formation Emploi*, n° 23, juillet-septembre 1988.
- 142] MOLES A. (1969), «Cybernétique et science sociales». *Encyclopaedia Universalis*.

- 143 MONTMOLLIN M. de (1961), *Nouvelles perspectives dans l'étude du travail*. Paris, Dunod.
- 144 MONTMOLLIN M. de (1967), *Les systèmes hommes-machines. Introduction à l'ergonomie*. Paris, PUF (Coll. Le Psychologue, n° 26).
- 145 MONTMOLLIN M. de (1972), *Les psychopitres*. Paris, PUF.
- 146 MONTMOLLIN M. de (1974), *L'analyse du travail, préalable à la formation*. Paris, Éd. Armand Colin.
- 147 MONTMOLLIN M. de (1983), «Les communications dans le travail». *Psychologie Française*, Tome 28.
- 148 MONTMOLLIN M. de (1984), *L'intelligence de la tâche, éléments d'ergonomie cognitive*. Berne, Lang ed.
- 149 MONTMOLLIN M. de (1986), *L'ergonomie*. Paris, La découverte.
- 150 MONTMOLLIN M. de, KEYSER V. (1985), *Expert Logic vs Operator Logic*. Varèse.
- 151 MORIN E. (1977), *La méthode*, 3 volumes. Seuil, Paris, 1977, 1980, 1986.
- 152 MORRIS N.-M., ROUSE W.-B. (1985), «Review and Evaluation of Empirical Research in Trouble Shooting», *Human factors* Vol. 27, n° 5, p. 503-531.

**N**

---

- 153 NAVILLE P. (1956), *Essai sur la qualification du travail*, Paris, Rivière ed.
- 154 NAVILLE P. (1961), «Division du travail et répartition des tâches», in : FRIEDMANN G., NAVILLE P., *Traité de Sociologie du Travail*. Paris, Éd. Armand Colin, Tome 1, p. 371-386.
- 155 NAVILLE P. (1963), «Quelques précisions sur la mesure de la polyvalence d'emploi», in : NAVILLE P., *Vers l'automatisme social?* Paris, Gallimard, p. 121-128.
- 156 NEISSER V. (1967), *Cognitive Psychology*. Appleton Century Crofts ed. New-York.
- 157 NICOLET J.-L., CELIER J. (1985), *La fiabilité dans l'entreprise*. Masson.

**O**

---

- 158 OCDE (1974), *Le travail dans une nouvelle société industrielle*. Paris, OCDE.
- 159 OCHANINE D. (1969), «Rôle de l'image opérative dans la saisie du contenu informationnel des signaux». *Questions de Psychologie*, n° 4.
- 160 OCHANINE D. (1977), «L'image opérative». *Séminaire au laboratoire de Physiologie du Travail-Ergonomie du CNAM*, Paris (non publié).
- 161 OCHANINE D. et alii (1972), «Déformation fonctionnelle des images opératives». *Questions de Psychologie*, n° 3.
- 162 OCHANINE D., KUZLOV V. (1971), «L'image opérative effective». *Questions de Psychologie*, n° 3. Toulouse.
- 163 OCHANINE D., ZALTZMAN A. (1973), «Opérativité de l'image d'un processus contrôle», in : *Régulation de l'activité*. Éd. de Moscou.
- 164 OIT/INSTITUT INTERNATIONAL D'ETUDES SOCIALES (1973), *Expériences en vue d'une organisation plus humaine du travail industriel. Colloque international Paris 1973*. Paris, AFERP.
- 165 OMBREDANE A., FAVERGE J.-M. (1955), *L'analyse du travail*. Paris, PUF.

## P

- 166 PAILHOUS J. (1970), *La représentation de l'espace urbain. L'exemple du chauffeur de taxi*. Paris, PUF.
- 167 PAILHOUS J., VERGNAUD G. (1989), *Adultes en reconversion. Faibles qualifications. Insuffisance de la formation ou difficultés d'apprentissage ?* Ministère de la Recherche et de la Technologie, Emploi, Travail. Documentation Française.
- 168 PATRICK J., BARWEL F., TOMS M., DUNCAN K.-D. (1986), «Fault Finding Skills - An Appraisal of Training Methods». *Research and Development*, n° 26.
- 169 PEYRARD C. (1990), «Crise des groupes socio-professionnels : émergence de la relation technique et transformation des fondements des professionnalités», in : *Ouvriers qualifiés, maîtrise et techniciens de production dans les industries en cours d'automatisation*. CEREG (Collection des études n°43, volume 3, à paraître).
- 170 PIAGET J., INHELDER B. (1966), *L'image mentale chez l'enfant*. Paris, PUF.
- 171 PINSKY L., KANDAROUN R., LANTIN G. et alii (1979), *Le travail de saisie-chiffrement sur terminal d'ordinateur* (Coll. Ergonomie et Neurophysiologie du Travail, n° 65).
- 172 PINSKY L., THEUREAU J. (1985), *Signification et action dans la conduite de systèmes automatisés de production séquentielle*. Paris, CNAM (Coll. Ergonomie et Neurophysiologie du Travail, n° 83), Paris, CNAM.
- 173 PINSKY L., THEUREAU J. (1987), *L'étude du cours d'action. Analyse du travail et conception ergonomique*. CNAM (Coll. Ergonomie et Neurophysiologie du Travail n° 88).
- 174 PIORE M., DOERINGER P.-B. (1971), *Internal Labor Markets and Manpower Analysis*. Sharpe, New York. 1985.
- 175 PIOTET F., MABILE J. (1984), *Conditions de travail : mode d'emploi*. Paris, ANACT (Coll. Outils et méthodes).
- 176 PIPPENGER N. (1984), «La théorie de la complexité». *Pour la Science*, numéro spécial «L'intelligence de l'informatique».
- 177 PRIETO L. (1975), *Pertinence et pratique*. Les Éditions de Minuit.
- 178 *PSYCHOLOGIE FRANÇAISE* (1983), «Communication et Travail». Document n° 3-4.
- 179 *PSYCHOLOGIE FRANÇAISE* (1985), numéro spécial sur les représentations.
- 180 *PSYCHOLOGIE FRANÇAISE* (1988), Vol. 33, numéro spécial sur l'expertise.

## Q

- 181 QUEINNEC Y., TERSSAC G. de, THON P. (1981), «De l'observation des comportements à l'image opérative», in : *L'image opérative. Actes du Séminaire du Département d'Ergonomie et d'Ecologie humaine*. Université Paris I, p. 137-152.

## R

- 182 RASMUSSEN J. (1986), *Information Processing and Human Machine Interaction - An Approach to Cognitive Engineering*. North Holland. Series in System Science and Engineering. Andrews P. Sage.
- 183 REYNAUD J.-D. (1979), «Relations Professionnelles, formation et conditions de travail», *Communication aux Journées Nationales sur les pratiques de formation dans l'action sur les conditions de travail*. Paris, ANACT, p. 41-52.

- 184 REYNAUD J.-D. (1981), *Les syndicats et la recherche sociologique*. Rapport interne. Paris, CNAM, Laboratoire de Sociologie du Travail et des Relations Professionnelles.
- 185 REYNAUD J.-D. (1985), «Analyse du travail et relations de travail», *Communication au XXI Congrès de la SELF*. Paris, Université Paris I, p. 1-15
- 186 REYNAUD J.-D. (1987), «L'explication et l'objectivation dans la négociation». *Revue des Conditions de Travail*, n° 30 p. 12-15.
- 187 REYNAUD J.-D. (1988), «Les régulations dans les organisations : régulations de contrôle et régulation autonome». *Revue Française de Sociologie*, XXIX, p. 5-18.
- 188 RICHARD J.-F. (1983), *Logique du fonctionnement et logique d'utilisation*. Rap. 202. INRIA, Rocquencourt.
- 189 RICHARD J.-F. (1985), «La représentation du problème». *Psychologie Française*. Numéro spécial. Vol. 30, n° 3-4, p. 277-284.
- 190 ROBERT P. (1966), *Dictionnaire alphabétique et analogique de la langue française*. Paris, Société du nouveau Littré/Le Robert, tome 5 (p. 322), tome 6 (p. 743).
- 191 ROSANVALLON A., TROUSSIER J.-F. (1987), *Nouvelles technologies et collectifs de travail*. Grenoble, IREP-D.
- 192 RUFFIER J. (1976), «Les nouvelles formes d'organisation du travail dans l'industrie française», in : *L'organisation du travail et ses formes nouvelles*. Paris, Documentation Française, p. 123-153 (Coll. Bibliothèque du CEREQ n° 10).

## S

- 193 SAILLY M. (1987), *La qualification opératoire*. Paris, IRES.
- 194 SAINSAULIEU R. (1987), *Sociologie de l'organisation et de l'entreprise*. PNSP. Paris, Dalloz.
- 195 SAMURCAY R., HOC J.-M. (1988), «De l'analyse du travail à la spécification d'aides à la décision dans des environnements dynamiques». *Psychologie Française*, Vol. 33, numéro spécial sur l'expertise, p. 187-196.
- 196 SAVOYANT A. (1981), «Image opérative et problèmes de coordination interindividuelle dans l'activité collective», in : *L'image opérative. Actes du Séminaire du Département d'Ergonomie et d'Ecologie humaine*. Université Paris I, p. 82-90.
- 197 SHANNON C., WEAVER W. (1949), *The Mathematical Theory of Communication*. University of Illinois Press, Urbana (*Théorie mathématique de la communication*), Paris, RETZ, 1975.
- 198 SIMON H.-A. (1962), «L'architecture des systèmes». *La science des systèmes*. EPI, Paris, 1974.
- 199 SMITH A. (1976), *Recherche sur la nature et les causes de la richesse des nations*. Gallimard (l'édition originale anglaise date de 1776).
- 200 SOCIOLOGIE DU TRAVAIL (1976), «Les nouvelles formes d'organisation du travail». Vol. 18, n° 1.
- 201 SPERANDIO J.-C. (1984), *L'ergonomie du travail mental*. Paris, Masson.
- 202 STENGERS I. (1987), *D'une science à l'autre*. Seuil, Paris.

## T

- 203 TEIGER C. (1982), «Travail théorique et travail réel». *Formation et Emploi*, Paris, CNRS, p. 43-48.
- 204 TEIGER C. (1987), «L'organisation temporelle de l'activité», in : LEVY-LEBOYER C. et SPERANDIO J.-C., *Traité de Psychologie du Travail*. Paris, PUF.
- 205 TEIGER C., BERNIER C. (1987), «Informatique et qualifications ; les compétences masquées», in : *Diffusion des Nouvelles Technologies, interventions économiques*. Montréal, p. 255-267.

- [206] TEIGER C., LAVILLE A., DURAFFOURG J. (1973), *Tâches répétitives sous contrainte de temps et charge de travail*. Paris, CNAM (Coll. Ergonomie et Neurophysiologie du Travail, n° 39).
- [207] TERSSAC G. de, CORIAT B. (1984), «Micro-électronique et travail ouvrier dans les industries de process». *Sociologie du Travail*, n° 4, p. 384-397.
- [208] TERSSAC G. de, SOUBIE J.-L. (1988), «Des experts aux systèmes experts». *Le Travail Humain*, Vol. 51, n° 2, p. 113-124.
- [209] TERSSAC G. de, SOUBIE J.-L., NEVEU J.-P. (1988), «Systèmes experts et transferts d'expertise», *Sociologie du Travail*, n° 3, p. 461-477.
- [210] THEUREAU J., PINSKY L. (1983), «Action et parole dans le travail infirmier». *Psychologie Française*, n° 28, p. 255-264.
- [211] THEUREAU J., PINSKY L. (1984), «Paradoxe de l'ergonomie de conception et logiciel informatique». *Revue des Conditions de Travail*, n° 9, p. 25-31.
- [212] TORTAJADA R. (1974), *Analyse des débats sur la réduction du travail complexe au travail simple*. Thèse, Paris.
- [213] TOURAINE A. (1955), *L'évolution du travail ouvrier aux Usines Renault*. Paris, Ed. CNRS.
- [214] TROUSSIER J.-F. (1981), *Travail individuel et collectif dans quelques industries, Colloque Formation et Emploi de Toulouse*. Paris, CNRS.

## V

- [215] VALOT C., PAIGNAY J.-M., GUENGANT A., GRAU J.-Y., DEBLON F., BATAILLE M., AEMALBERTI R. (1989), «Modélisation de l'activité cognitive et conception d'aides au pilotage», in : *Contributions écrites. Premières journées de Psychologie du Travail, Ergonomie et Psychopathologie du Travail - PIRTIEM-CNRS*.
- [216] VERGNAUD G. (1985), «Concept et schéma dans une théorie de la représentation». *Psychologie Française*, numéro spécial sur les représentations, Vol. 30, n° 3-4, p. 245-252.
- [217] VERMERSCH P. (1976), «L'apprentissage du réglage de l'oscilloscope. Régulation conceptuelle et régulation agie». *Le Travail Humain*, Vol. 39, n° 2, p. 357-368.
- [218] VERMERSCH P. (1978), «Une problématique théorique en psychologie du travail. Essai d'application des théories de Piaget à l'analyse du fonctionnement cognitif de l'adulte». *Le Travail Humain*, Vol. 41, n° 2, p. 265-278.
- [219] VERMERSCH P. (1979), «La théorie opératoire de l'intelligence appliquée aux adultes». *Éducation Permanente*, Vol. 51, p. 2-29.
- [220] VERMERSCH P. (1980), «Analyse de la tâche et fonctionnement cognitif dans la programmation de l'enseignement». *Bulletin de Psychologie*, T. XXXXIII, n° 343, p. 179-187.
- [221] VERMERSCH P. (1981), «Image opératoire ou représentation fonctionnelle ? A propos de quelques difficultés sémantiques», in : *L'image opératoire. Actes du Séminaire du Département d'Ergonomie et d'Ecologie humaine*. Université Paris I, p. 44-60.
- [222] VERMERSCH P. (1984), «L'observation systématique dans l'étude du fonctionnement cognitif». *Psychologie française*, Vol. 29, n° 3, p. 297-302.
- [223] VERMERSCH P. (1986), «Langage de la tâche et langage de l'activité». *Technologie Idéologie Pratique*, Vol. V, n° 4.
- [224] VERMERSCH P. (1989), «Réflexions sur le statut des connaissances non conscientes chez l'opérateur», in : *Contributions directes. Premières journées de Psychologie du Travail Ergonomie et Psychopathologie du Travail - PIRTIEM-CNRS*.

- 225 VILLATE R., CHESNAIS M. (1986), «La méthode Arbre des Causes». *Dossier de Formation de l'INPACT*.
- 226 VILLEMEURA. (Ed.) (1988), *Sûreté de fonctionnement des systèmes industriels, Fiabilité - Facteurs humains - Informatisation*. Eyrolles (Coll. de la Direction des Études et Recherches d'EDF).

**W**

---

- 227 WEAVER W. (1948), «Science and Complexity». *American Scientist*, n° 36.
- 228 WEILL-FASSINA A. (1979), «Présentation spatiale des données de travail et traitement des informations : point de vue et hypothèse». *Psychologie Française*, n° 3-4, p. 205-227.
- 229 WEILL-FASSINA A. (1980), «Guidage et planification de l'action par les aides au travail». *Bulletin de Psychologie*, n° 344, T 33, p. 343-349.
- 230 WEILL-FASSINA A. (1981), «Image opérative ou représentation fonctionnelle ? Intérêt pour la conception et l'utilisation d'intermédiaires graphiques», in : *L'image opérative. Acte du Séminaire du Département d'Ergonomie et d'Ecologie humaine*. Université Paris I, p. 61-81.
- 231 WEILL-FASSINA A. (1988), «Complexité figurale et complexité opératoire dans la compréhension et l'utilisation de graphismes techniques». *Bulletin de Psychologie*, T. 41, n° 386, p. 645-655.
- 232 WEILL-FASSINA A., RABARDEL A. (1984), «Genèse et apprentissage de la représentation graphique de la 3ème dimension. Perspectives et vues orthogonales». *Dessin Technique*. Hermes, p. 9-15.
- 233 WISNER A. (1974), «Contenu des tâches et charge de travail». *Sociologie du Travail*, n° 4, p. 339- 357.
- 234 WISNER A. (1979), *Analyse de la situation de travail. Méthodes et techniques*. Cours B3, Paris, Laboratoire d'Ergonomie et de Neurophysiologie du Travail/CNAM.
- 235 WISNER A. (1981), «Eléments de méthodologie ergonomique, méthodes d'utilisation de la physiologie et de la psychologie dans la réalité du travail», in : SHERRER J., *Précis de physiologie du Travail, Notions d'Ergonomie*. Paris, Masson.
- 236 WISNER A., DANIELLOU F. (1986), «Vers une technologie cerveau-compatible», in : *Actes du 1er Congrès international sur le génie industriel AFCET-CEFI-CGI*, p, 791-799.
- 237 WOODS D. (1988), «Coping with Complexity. The Psychology of Human Behavior in Complex Systems», in GOODSTEIN, ANDERSEN et OLSEN, *Tasks Errors and Mental Models*. Taylors, London.

**Z**

---

- 238 ZVONKIN A.-K., LEVIN L.-A. (1970), «The Complexity of Finite Objects and the Development of the Concepts of Information and Randomness by Means of the Theory of Algorithms». *Russian Mathematical Surveys*, Vol. XXV, n° 6.

## **Indexation de la bibliographie**

*Cette indexation est présentée comme une aide au lecteur,  
sans recherche d'exhaustivité.*

<b>Activité, Conduite et comportement</b>	24-35-45-55-78-82-95-106-121-128-129-143 144-165-173-204
<b>Autonomie</b>	95-187
<b>Catégories socio-professionnelles</b>	12-30
<b>Changement technologique</b>	15-18-19-74-75-76-103-131-136-191
<b>Compétence</b>	12-24-137-148-205-208-209
<b>Complexité</b>	4-5-7-8-41-77-119-125-142-176-197-198 202-212-227-231-237-238
<b>Conception</b>	55-56-57-58-59-117-119-211-236
<b>Conditions de travail</b>	60-61-66-175-183
<b>Contenu du travail</b>	18-30-43-141-191-207-214
<b>Contraintes temporelles</b>	204-206
<b>Contrôle de processus (processus continus)</b>	6-42-58-109-110-111-207
<b>Coopération, travail en équipe, collectif</b>	24-35-36-95-111-130-191-196
<b>Démarches et méthodes</b>	18-78-82-83-90-91-93-106-107-121-124-126 128-129-137-141-143-144-145-146-148-151 158-165-173-174-175-186-214-222-223-224 234-235
<b>Diagnostic</b>	102
<b>Dysfonctionnement, accidents, aléas, entretien, perturbations</b>	13-38-62-63-83-95-102-116-120-127-225
<b>Emploi</b>	9-16-33-34-67-89-97-100
<b>Ergonomie</b>	15-55-56-57-58-59-71-80-92-115-120-149 201-211
<b>Erreur, fiabilité</b>	109-121-157-226
<b>Flexibilité</b>	14-28

<b>Formation</b>	9-16-32-33-34-67-76-95-118-139-146-167 183
<b>Gestion</b>	21-51
<b>Identité</b>	88
<b>Informations, communication</b>	5-80-81-98-130-147-177-178-197-210
<b>Informatisation, automatisation, nouvelles technologies, productique, robotisation</b>	17-18-25-30-35-40-41-51-52-56-57-74-75-76 102-103-105-142-171-172-191-205-208 209-211
<b>Job evaluation</b>	10-113-135
<b>Négociation, relations de travail, conflit</b>	12-25-40-95-183-184-185-186-187-194
<b>Nomenclature</b>	97-101
<b>Organisation du travail</b>	1-2-3-5-11-12-13-14-20-27-30-31-35-36-39-40 42-43-44-46-47-48-62-63-66-70-72-74-75-77 84-85-86-87-88-90-94-95-100-134-154-158 164-184-187-192-194-199-200
<b>Planification, régulations temporelles</b>	9-37-93-99
<b>Polyvalence</b>	49-50-52-155
<b>Processus cognitifs, travail mental</b>	6-22-24-35-45-65-78-98-110-111-118-126 150-152-168-180-182-188-195-215-217-218 219-228-229
<b>Psycho-pathologie</b>	60-61
<b>Qualification, classification</b>	9-10-14-15-16-17-18-19-23-25-26-30-46-47-48 53-54-68-69-79-104-107-113-132-133-135 153-193-205
<b>Représentations opérationnelles, fonctionnelles</b>	22-24-64-98-112-114-123-131-140-159-160 161-162-163-166-170-179-181-189-196 216-221-230-232
<b>Salaire, rémunérations</b>	49-54-104-133
<b>Tâches (prescrite, attendue, réelle, effective)</b>	125-148-203-233

- N° 46 - **Devenir professionnel des jeunes issus des formations aux professions sociales en 1985**  
*Janvier 1989 (110 F)*
- N° 47 - **Quelle dynamique d'évolution de la formation professionnelle continue dans les secteurs d'activité ? (1973 - 1985)**  
*Février 1989 (150 F)*
- N° 48 - **Types d'entreprises et transformations de l'emploi (POETE)**  
*Février 1989 (7 fascicules - 30 F l'unité ou 150 F l'ensemble)*
- N° 49 - **Dossier Formation et Emploi Niveau IV de formation et baccalauréats professionnels**  
*Avril 1989 (150 F)*
- N° 50 - **Ressources humaines et réussite économique. Comparaison internationale (USA, Italie, Allemagne, Japon-Corée du Sud)**  
*Août 1989 (150 F)*
- N° 51 - **Formation continue et compétitivité économique Rapport de mission au secrétaire d'État à la formation professionnelle**  
*Septembre 1989 (120 F)*
- N° 52 - **L'Après Bac. Itinéraires et réussite après trois ans d'études**  
*Octobre 1989 (150 F)*
- N° 53 - **Renouvellement des qualifications et de la gestion des ressources humaines dans les banques et les assurances**  
*Février 1990 (120 F)*

---

*Pour tout renseignement concernant les publications du CEREQ*

*s'adresser à la librairie*

**☎ (1) 45.75.62.63 poste 260**

Cet ouvrage est le bilan d'un séminaire sur les méthodologies d'analyse des qualifications individuelles et collectives mis en place sous l'égide du ministère de la Recherche et de la Technologie dans le cadre du programme mobilisateur Technologie-Emploi-Travail de février 1986 à juin 1988.

Si l'analyse du travail est l'un des moyens pour aborder les qualifications, c'est bien parce que cette méthode a pour objectif de révéler toutes les «qualités» mises en jeu dans le travail mais aussi implicitement de modifier le processus de reconnaissance de ces qualités. Les différentes contributions présentées illustrent bien cette double fonction de l'analyse du travail : d'un côté elle produit des connaissances sur le fonctionnement réel des situations de travail grâce aux modèles et aux méthodes qu'elle met en jeu. De l'autre elle donne lieu à des pratiques visant la résolution de problèmes concrets dans des domaines aussi variés que la gestion de l'embauche, la classification, la formation, l'organisation du travail, la conception des installations, etc. Cet ouvrage tente de restituer cette double fonction de l'analyse du travail dans la diversité de ses formes et de ses enjeux.

Dans une première partie les contributions des auteurs permettent d'illustrer, au travers de la diversité des pratiques, la nature des enjeux. L'analyse du travail modifie les relations sociales en mettant en évidence l'existence d'une pluralité de rationalités comme principe de fonctionnement et d'efficacité du processus de travail. C'est dire que l'analyse du travail est une méthode enracinée dans un contexte social et que sa signification dépend des usages sociaux que les acteurs en présence tentent de lui faire jouer en fonction de leurs objectifs.

Dans une deuxième partie, en prenant acte de la distinction entre la perspective du «quoi faire» et celle du «comment faire», les auteurs analysent les contraintes qui pèsent sur les pratiques de ceux qui travaillent et que l'analyse du travail permet de révéler : la complexité du travail, les dysfonctionnements, la dimension collective du travail et la polyvalence.

Enfin la troisième partie précise les diverses façons d'aborder l'objet central de l'analyse du travail, c'est-à-dire les conduites mises en œuvre à l'occasion du travail. Les différents auteurs tentent alors de mettre en évidence les processus qui règlent la relation entre les conduites de l'individu et le système de contraintes dans lequel ces conduites se développent. S'il y a plusieurs façons de faire de l'analyse du travail, ne doit-on pas parler «des analyses du travail» ?

*Mots-clés : Activités et conduites – Analyses du travail – Contraintes  
Enjeux sociaux – Relations de travail*

CENTRE D'ÉTUDES  
ET DE RECHERCHES  
SUR LES QUALIFICATIONS

9 rue Sextius Michel

75015 PARIS

☎ (1) 45.75.62.63

PRIX : 120 F