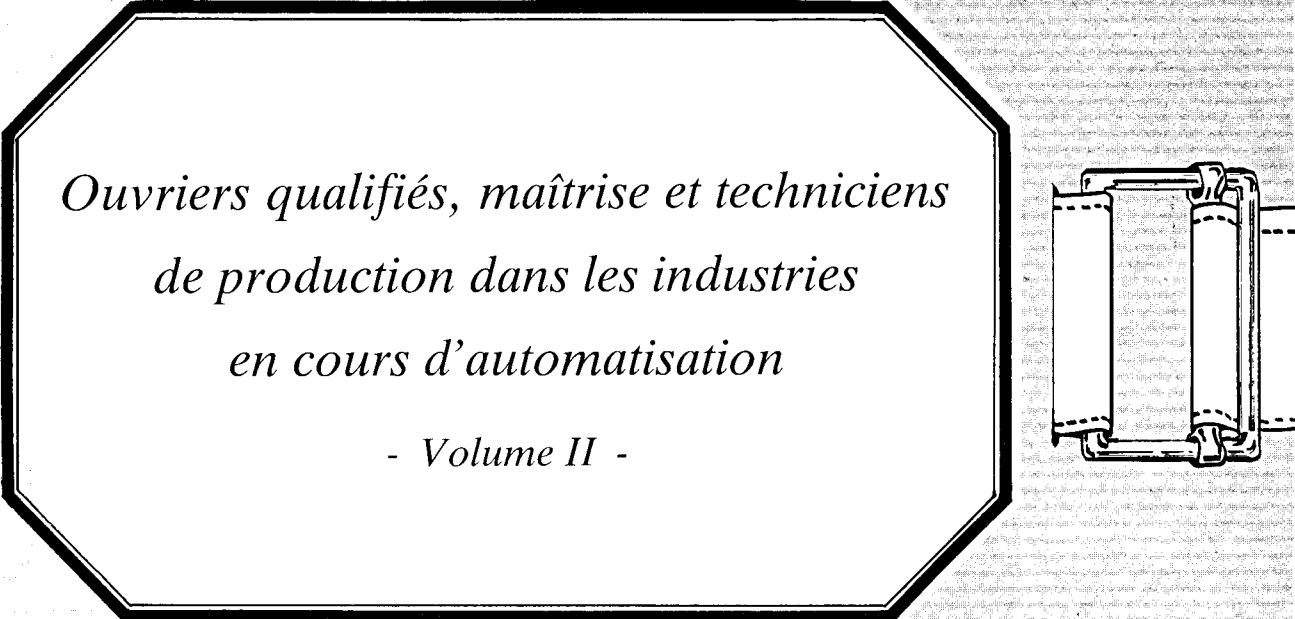

CENTRE D'ETUDES ET DE RECHERCHES SUR LES QUALIFICATIONS



*Ouvriers qualifiés, maîtrise et techniciens
de production dans les industries
en cours d'automatisation*

- Volume II -

FORMATION - QUALIFICATION - EMPLOI
COLLECTION DES ETUDES

CENTRE D'ÉTUDES ET DE RECHERCHES SUR LES QUALIFICATIONS

Ouvriers qualifiés, maîtrise et techniciens de production
dans les industries en cours d'automatisation

- Volume II -

*Régine BERCOT, Philippe CAPDEVIELLE, Frédéric HERAN,
Philippe MOUY, Michel SUEUR, Philippe ZARIFIAN*

Bureau d'économie théorique et appliquée (BETA), Strasbourg
Centre Lillois d'études et de recherches sociologiques et économiques (CLERSE), Lille
Institut de recherche économique et de planification
(IREP-Développement), Grenoble
Centre d'études et de recherches sur les qualifications (CEREQ), Paris

COLLECTION DES ETUDES n° 43

Avril 1989

Avertissement

Le présent volume fait partie d'une publication d'ensemble, rendant compte des résultats d'une recherche intitulée : "**Ouvriers qualifiés, maîtrise et techniciens de production dans les industries en cours d'automatisation**", financée par le Programme Mobilisateur Technologie-Emploi-Travail du ministère de la Recherche et le PIRTTEM-CNRS.

Cette recherche a été menée conjointement par le CEREQ (Paris), le BETA (Strasbourg), le CLERSE (Lille), le GREE (Nancy) et l'IREP-Développement (Grenoble), sous la responsabilité générale de Philippe ZARIFIAN.

Les résultats de cette recherche sont publiés en trois volumes :

Volume I - Synthèse générale ;

Volume II - Automatisation et restructuration des activités dans la production - *Philippe Capdevielle et Frédéric Héran* (BETA) ;

L'enjeu de la qualification ouvrière dans les modifications de la gestion industrielle : le cas de l'ameublement - *Philippe Zarifian* (CEREQ) ;

Mode de constitution, gestion des professionnalités et transformation des groupes socioprofessionnels - *Régine Bercot* (CEREQ) ;

Ouvriers, agents de maîtrise et techniciens face à l'automatisation - *Michel Sueur* (CLERSE) ;

L'organisation de la fonction de vigilance dans la chimie : un modèle pour l'économie de la fluidité ? - *Philippe Mouy* (IREP-DEVELOPPEMENT) ;

Volume III - Les conditions sociales de formation de la productivité en question - *Hervé Lhotel* (GREE) ;

Crise des groupes socioprofessionnels : émergence de la relation technique et transformation des fondements des professionnalités - *Catherine Peyrard* (CEREQ) ;

Formes actuelles de la haute qualification ouvrière - *Bernard Hillau* (CEREQ).



Résumé

Cette étude a pour objet l'analyse de l'évolution des rôles des catégories ouvriers qualifiés, techniciens et agents de maîtrise, dans un contexte d'automatisation. L'analyse a porté sur des entreprises de secteurs différents : à la fois industrie de process et industrie manufacturière, grandes et petites entreprises.

Le rôle de l'atelier est aujourd'hui beaucoup plus que la transformation matérielle des produits, même si cette dernière reste sa fonction centrale.

Il est d'abord un lieu qui doit réaliser la synthèse d'un ensemble d'exigences portées sur la production. Il est ensuite un pôle de régulation des flux de production, qui ajuste la réalisation de ces flux, non seulement en fonction des demandes de la clientèle, mais aussi en relation avec l'usage optimal qu'il peut faire de ses capacités de travail et de ses équipements techniques. Il apparaît enfin comme un acteur de l'innovation, à plusieurs titres. C'est au sein de l'atelier que se génère un savoir concret d'expertise sur le fonctionnement et la rectification des installations.

Il résulte de ces évolutions que la distinction entre ouvriers et techniciens devient floue et mouvante. Les appellations varient. La réalité de terrain reste beaucoup plus hétérogène et beaucoup moins objectivable que les rationalisations auxquelles donnent lieu les définitions statistiques.

L'ouvrier n'est plus définissable par sa "gestuelle", mais par la responsabilité générale qu'il exerce comme "surveillant" du bon déroulement du processus de production. Or cette responsabilité, il la partage avec le technicien et l'agent de maîtrise.

Ensuite, la démarche professionnelle de l'ouvrier n'est pas de simplement exécuter son travail "en temps réel", mais aussi de développer, de manière réflexive, une capacité analytique. Ce n'est pas simplement dans ses méthodes, mais aussi dans son objet que le travail de l'ouvrier devient, pour partie, un travail intellectuel d'étude et se rapproche de celui du technicien.

Enfin, le rôle d'innovation de l'atelier fait que son personnel se retrouve dans des "groupes de travail". Et si des différenciations s'opèrent, certains individus se révélant plus performants que d'autres dans cet exercice, elles peuvent fort bien transgresser la hiérarchisation catégorielle. Cela ne veut pas dire que cette dernière ne résiste pas ; elle peut fort bien limiter les transformations des professionnalités, en essayant de cantonner chaque catégorie dans un rôle bien défini. Mais sa légitimité s'affaiblit.

L'indice le plus sûr du besoin de redéfinir les rapports entre catégories est fourni par **la crise manifeste de la maîtrise**. Crise à multiples faces. Formée à assurer un déroulement régulier du travail, dans un cadre relativement stabilisé, la maîtrise est mal armée pour animer les processus de production d'innovation. Se déplaçant vers une activité de coordination des équipes de travail, elle se désengage vis-à-vis de la fabrication et risque de perdre pied dans la connaissance des équipements et des procédés techniques, surtout lorsqu'ils se renouvellent de façon importante. Responsable de l'organisation de la production, ce rôle est de plus en plus assumé directement par les ouvriers qualifiés et les techniciens d'atelier.

On peut faire l'hypothèse que la maîtrise se concentrera de plus en plus sur la gestion économique décentralisée de l'activité de son secteur et sur la gestion des ressources humaines, mais c'est un nouveau profil qu'il faut alors définir.

Les savoirs mobilisés se modifient. **La professionnalité constituée sur la connaissance des procédés de production, loin de s'affaiblir, s'approfondit.** C'est une connaissance plus analytique et conceptualisée des relations entre action des équipements techniques et réaction de la matière d'oeuvre qui prend valeur, à travers l'usage même de l'outil informatique. Ce savoir de procédé peut et doit s'élargir chaque fois que s'opère un regroupement de plusieurs machines et plusieurs procédés sous un même pôle humain de conduite (cabine d'opérateur...). S'y ajoute de plus en plus un **savoir d'expertise** : non seulement l'ouvrier-technicien est souvent le meilleur expert de ce qui se passe sur son installation, mais dès qu'il doit participer un tant soit peu à sa rectification ou son amélioration, il doit **développer une capacité à mettre en forme et transmettre une analyse ou un constat**. Il devient source d'une information montante. Et, contrairement au savoir intuitif, l'expertise de fabrication requiert la capacité à **verbaliser** (sous forme orale, écrite, codée...) pour transmettre les éléments de savoir qui se dégagent d'une situation. Peut-on l'assimiler à une compétence littéraire ? C'est en tout cas un problème de maîtrise du langage qui est posé.

Enfin, et de plusieurs manières, apparaît un **savoir explicite de gestion**. D'abord, dans le sens de savoir "gérer une situation", c'est-à-dire faire face à des situations variées qui demandent, chaque fois, un comportement distinct. Le savoir de gestion se développe de manière plus nette encore lorsqu'il est centré sur le suivi d'indicateurs et le calcul d'écart vis-à-vis des standards à respecter.

Savoir de procédé approfondi et élargi, savoir d'expertise, savoir de gestion : c'est bien un nouveau profil d'ouvrier-technicien de production qui émerge.

Sommaire

	Page
AUTOMATISATION ET RESTRUCTURATION DES ACTIVITÉS DANS LA PRODUCTION <i>Par Philippe CAPDEVIELLE et Frédéric HÉRAN</i>	
I - LES NOUVELLES CONCEPTIONS DE L'ORGANISATION DE LA PRODUCTION ET SES CONSÉQUENCES	15
1. De l'organisation fonctionnelle à l'organisation intégrée	15
2. Du travail direct au travail en temps réel	19
II - L'ÉVOLUTION DES TECHNIQUES ET SES CONSÉQUENCES	29
1. Progrès du machinisme et élargissement possible des compétences	29
2. Les nécessités et les contraintes d'une gestion technique de la variété	33
ANNEXE - LE CAS D'UNE ENTREPRISE DE L'INDUSTRIE CHIMIQUE	41
L'ENJEU DE LA QUALIFICATION OUVRIÈRE DANS LES MODIFICATIONS DE LA GESTION INDUSTRIELLE : LE CAS DE L'AMEUBLEMENT <i>Par Philippe ZARIFIAN</i>	
I - PRODUCTIVITÉ ET QUALIFICATION OUVRIÈRE AU CENTRE D'UNE NOUVELLE APPROCHE DE LA GESTION INDUSTRIELLE : LE CAS DE L'ENTREPRISE S	53
1. La création d'une direction technique comme innovation première	54
2. A propos du modèle taylorien classique	56
3. Le taylorisme semi-industriel de l'entreprise S et sa crise	60
4. Les innovations organisationnelles et l'esquisse d'un nouvel espace de la production	67
5. La transformation du rôle des catégories ouvriers et maîtrise	77

	Page
II - QUALIFICATION OUVRIERE ET REDEFINITION DE L'ESPACE DE SOCIALISATION : LE CAS DE L'ENTREPRISE B	82
1. Savoir-faire et produit technique : une histoire simple	82
2. L'apparition des difficultés : une nouvelle configuration du marché	84
3. L'épuisement du mode de socialisation traditionnel	88
4. L'opacité des formes de jugement de la direction prisonnière du mode traditionnel de socialisation	92
5. L'innovation majeure : la mise en place d'un nouveau système de gestion de production	96
6. Les oppositions de jugement et l'esquisse d'un nouvel espace de socialisation des ouvriers	98

MODE DE CONSTITUTION, GESTION DES PROFESSIONNALITÉS
ET TRANSFORMATION DES GROUPES SOCIOPROFESSIONNELS
Par Régine BERCOT

CHAPITRE I - ABSENCE DE LA CATÉGORIE SOCIOPROFESSIONNELLE DES TECHNICIENS : LE POIDS DES FORMES ANCIENNES DE LA PROFESSIONNALITÉ OUVRIERE. LE CAS D'UNE ENTREPRISE D'AMEUBLEMENT	117
1. Quelle réconciliation entre la culture de métier et une pratique industrielle ? Une représentation individuelle d'un ancien compagnon	119
2. La constitution des catégories est liée au mode de recrutement et d'insertion	120
3. Utilisation des compétences du personnel lors de la phase d'innovation : quelle reconnaissance technique ?	124
4. Spécificité d'un bureau d'études	132
CHAPITRE II - LA CATÉGORISATION PAR LA CLASSIFICATION ET LA GESTION D'ENTREPRISE	139
I - LA CATÉGORISATION PAR LA CLASSIFICATION	139
1. La notion de famille professionnelle : un substitut partiel à la notion de catégorie sociale pour la gestion	140

	Page
2. Le rapport entre la notion de famille professionnelle et celle de catégorie	142
3. Importance des catégories dans la population totale de l'entreprise	148
II - UNE POLITIQUE VOLONTARISTE AYANT POUR OBJECTIF LA TRANSFORMATION DES RELATIONS SOCIALES	152
1. Une maîtrise technique dont le rôle en matière de relations sociales se transforme	156
2. Ouvriers et techniciens : évolution de quelques éléments constitutifs des identités	159
3. La tôlerie polyvalente : produire, c'est dépanner	162
 OUVRIERS, AGENTS DE MAITRISE ET TECHNICIENS FACE A L'AUTOMATISATION <i>Par Michel SUEUR</i>	
I - PME ET GRANDE ENTREPRISE FACE A L'AUTOMATISATION : QUELQUES REMARQUES	181
1. Le mouvement d'automatisation des PME/PMI est récent et nouveau	181
2. Le mouvement d'automatisation s'inscrit dans un contexte de crise	181
3. Les mutations d'aujourd'hui, dans le travail, revêtent un caractère contradictoire	182
4. Une période transitoire où l'intensité de l'innovation sociale est variable	183
II - LA TRANSFORMATION DES GROUPES PROFESSIONNELS	185
1. La problématique des groupes professionnels : un point de méthode	185
2. La question de la spécialité de formation professionnelle dans la redéfinition des groupes professionnels	186
3. De nouvelles conditions de production	192
4. L'évolution du travail ouvrier vers des activités relevant d'une professionnalité technique	195

L'ORGANISATION DE LA FONCTION DE VIGILANCE DANS LA CHIMIE :
UN MODELE POUR UNE ÉCONOMIE DE LA FLUIDITÉ ?

Par Philippe MOUY

I - L'AUTOMATISATION REQUALIFIE LA FONCTION DE VIGILANCE	204
1. Les spécificités de l'industrie chimique	204
2. La rupture dans les conditions techniques de mobilisation du travail	208
II LA CONSTITUTION DES IDENTITÉS PROFESSIONNELLES	217
1. De nouvelles conditions d'utilisation des compétences	217
2. Statut de la formation et du savoir dans une économie de la fluidité	229

AUTOMATISATION ET RESTRUCTURATION DES ACTIVITÉS
DANS LA PRODUCTION

Philippe CAPDEVIELLE
Frédéric HÉRAN

BUREAU D'ÉCONOMIE THÉORIQUE ET APPLIQUÉE (BETA)
STRASBOURG

Introduction

L'automatisation peut être définie comme un dispositif technique qui tente d'intégrer les contraintes organisationnelles de la production (1). En ce sens, on retrouve, contrenté dans l'automatisation, l'ensemble des changements techniques et organisationnels. Aussi, pour étudier l'impact de l'automatisation sur l'évolution des groupes professionnels, nous avons préféré élaborer d'emblée une analyse, à la fois **plus générale et plus fondamentale**, des conséquences, d'une part, des nouvelles conceptions de l'organisation de la production (partie I) et, d'autre part, de l'évolution des techniques (partie II), sur les compétences nécessaires.

Cette approche analytique permet de dissocier plus aisément et de mettre en valeur les différents aspects du problème posé, bien qu'en réalité, ils soient, évidemment, très étroitement imbriqués. On constatera d'ailleurs en conclusion les multiples convergences des phénomènes étudiés. Ce faisant, on se prive d'une description de la complexité de la réalité mais on se donne, en revanche, les moyens de comprendre les tendances observables, indépendamment des contingences particulières à telle entreprise ou à tel secteur. Autrement dit, nous adoptons comme **point de départ** de notre travail une double hypothèse d'insensibilité à la taille et de transversalité sectorielle des phénomènes étudiés. Nous lèverons ensuite l'hypothèse en montrant, à chaque occasion, que la taille de l'entreprise et son appartenance à un secteur déterminé ne font qu'accentuer, atténuer ou décaler des évolutions de fond.

L'analyse de l'impact des nouvelles technologies et des nouvelles exigences d'organisation de la production a déjà fait l'objet de nombreuses études, à commencer par les travaux de l'Ecole de sociologie industrielle réalisés dans les années 50-60 (Alain Touraine, Pierre Naville,...). Cependant, depuis la crise, les contraintes environnementales se sont considérablement durcies.

Le **contexte économique** actuel de l'entreprise peut être caractérisé comme suit. Du côté offre, des opportunités technologiques prometteuses sont en plein développement : l'informatique et ses multiples applications industrielles, les nouveaux matériaux, la photonique... ; l'organisation fonctionnelle qui génère des cloisonnements et des contradictions entre fonctions s'essouffle ; les ressources financières sont rares... Côté demande, les exigences de qualité et de variété des produits se renforcent. Dans la plupart des secteurs le marché devient mondial et la concurrence s'exacerbe : la lutte ne concerne plus seulement les prix mais aussi les délais, la qualité, les services associés au produit...

(1) Cf. sur ce point l'ouvrage du Laboratoire d'économie des changements technologiques de Lyon II : *Automatisation, formes anciennes et nouvelles*, Presses universitaires de Lyon, 1980.

Ces profondes transformations de l'environnement économique - rappelées à tout propos - ne suffisent pas à expliquer les évolutions en cours dans les entreprises et en particulier dans la réorganisation du travail et la redistribution des tâches. Car le **contexte social** (le chômage, l'allongement de la scolarité, l'augmentation du nombre des diplômés...) joue à l'évidence un rôle essentiel. De même, le **climat social** de l'entreprise (état du rapport des forces entre direction et salariés, aspirations des personnels...) oriente également les solutions adoptées par les dirigeants. Les progrès des techniques et de l'organisation et, en particulier, de l'automatisation, ne sauraient donc à eux seuls garantir l'apparition de nouveaux groupes professionnels. Ils ne jouent qu'un rôle de condition nécessaire et ne sont aucunement suffisants.

Ceci rappelé, on ne s'intéressera, ici, qu'aux déterminants techniques et organisationnels liés au contexte économique. On se contentera de décrire quelques évolutions de fond susceptible d'influencer sensiblement et durablement l'organisation du travail, l'évolution des compétences et la recomposition des groupes professionnels.

I - Les nouvelles conceptions de l'organisation de la production et ses conséquences

Dans un système de production capitaliste, l'organisation de la production a fondamentalement pour but de gérer les coûts de l'espace et du temps de la production, en fonction des contraintes de l'environnement (demande et approvisionnement). L'espace de la production n'est pas seulement géographique, il est aussi et surtout matériel : se sont des quantités et de la variété de matière, de composants, de produits, d'équipements et de personnels. Or, cette économie de l'espace et du temps est un problème rapidement gigantesque dès lors qu'intervient une quelconque diversité ou multiplicité de processus, de composants, de produits, d'équipements, de personnels, de lieux...

Depuis deux siècles, les gestionnaires tentent de résoudre, sinon de réduire, ce problème. Si l'approche fonctionnelle s'est imposée au début du siècle comme solution de bons sens, elle est aujourd'hui de plus en plus écartée au profit d'une approche, que nous appellerons intégrée, dont les répercussions sur les modes de gestion de la main-d'oeuvre semblent considérables (Point 1). Plus particulièrement, l'approche intégrée bouleverse la distinction traditionnelle entre main-d'oeuvre directe et main-d'oeuvre indirecte au profit d'une nouvelle séparation des tâches selon le critère activité en temps réel et activité en temps différé (Point 2).

1. DE L'ORGANISATION FONCTIONNELLE A L'ORGANISATION INTÉGRÉE

1.1. L'approche fonctionnelle et le cloisonnement des activités

Face aux difficultés d'une maîtrise rigoureuse de l'organisation de la production, la première attitude consiste à décomposer le problème en plusieurs problèmes élémentaires, afin de traiter une somme de questions plus limitées. C'est le principe de l'organisation fonctionnelle qui s'est imposé définitivement au début du siècle. Il s'agit, comme le préconise Henri Fayol, de procéder à un découpage de l'entreprise en autant de fonctions que d'objectifs principaux : études, méthodes, ordonnancement, fabrication, contrôle, gestion de stocks... afin de traiter plus aisément la gestion de l'unité de production, fonction par fonction.

Cette solution de bon sens a cependant deux défauts : elle suppose implicitement, d'une part, que les problèmes propres à chaque fonction peuvent être traités séparément et, d'autre part, que la somme des compromis locaux peut aboutir à une cohérence d'ensemble. Plus fondamentalement, elle signifie que les contradictions apparentes entre les

différents objectifs de la production, à savoir, le respect des délais versus l'emploi optimal des hommes et des machines versus la réduction des stocks et des en-cours, sont supposées irréductibles et qu'il convient de s'en accommoder.

Aussi, l'approche fonctionnelle qui n'est, au départ, qu'un principe de décomposition d'un problème complexe, débouche, en pratique, sur un cloisonnement des activités de l'entreprise : l'essentiel est de préserver les compromis locaux et d'éviter les conflits entre objectifs. Une fonction particulière de planification y veille en ménageant pour chaque fonction une marge de manoeuvre suffisante, sous des formes diverses : délais, stocks, tampons, équipements de réserve, main-d'oeuvre d'appoint...

Dans une telle logique, il est évidemment préférable de spécialiser chaque membre du personnel dans une fonction donnée, pour réduire le nombre des arbitrages qu'il doit effectuer et les multiples sources de confusions possibles.

L'organisation taylorienne du travail s'inscrit, bien sûr, dans cette logique d'organisation fonctionnelle en l'approfondissant à l'extrême.

1.2. Les principes de l'approche intégrée (2)

Si l'approche fonctionnelle de l'organisation fut, en son temps, un progrès certain, elle ne répond plus au contexte économique d'aujourd'hui (3). Les gestionnaires commencent à réaliser que les différents objectifs de la production sont étroitement interdépendants et pas forcément contradictoires, pour peu que l'on développe une **approche intégrée** de l'organisation qui traite globalement l'ensemble des objectifs de la production.

Avant de se lancer dans la décomposition du problème général en problèmes élémentaires, le principe de l'organisation est de reprendre la question à la base en redonnant la priorité à la gestion de l'espace et du temps de la production en tenant compte d'emblée des contraintes environnementales. L'approche intégrée repose donc sur un rapprochement spatio-temporel des activités. En d'autres termes, il s'agit d'optimiser à la fois les quantités et la variété des produits exigés (espace) et le délai de livraison (temps) ; il faut produire les quantités et la variété exigées dans les délais requis. Il en découle une très étroite imbrication des divers aspects de l'organisation ; la gestion des stocks par exemple n'est plus concevable, indépendamment des temps de changement d'outil, de l'implantation des machines, etc.

Détaillons les principes de mise en place d'une organisation intégrée. Pour poser - et donc résoudre - un problème d'organisation, la *"qualité technique"* de la production est un préalable indispensable (l'organisation

(2) Sur ce point, voir l'article de Frédéric Héran : "La gestion de production en mutation", in *La productique*, ouvrage réalisé par l'Atelier Productique, Economica, 1987.

(3) La mise en évidence du dilemme entre productivité et flexibilité est, à ce titre, tout à fait révélatrice : elle montre qu'on ne peut poursuivre simultanément ces deux objectifs en les traitant de manière indépendante.

est extrêmement difficile si les aléas sont considérables) : les matières doivent être régulières, les équipements fiables et la main-d'oeuvre de confiance. Il est alors possible de reconsidérer l'organisation sur des bases saines. Le primat des contraintes de la demande et les impératifs d'une gestion spatio-temporelle de la production conduit à reconsidérer, progressivement, l'ensemble des aspects de l'organisation. L'implantation traditionnelle des équipements selon leur catégorie dans des ateliers séparés est remplacée par une implantation selon les étapes du processus de production ; on parle de "*mise en ligne*" de la fabrication. La planification centralisée des stocks, des délais et des charges de travail tend à être remplacée par une gestion tendue des flux gouvernée par l'aval... Il en découle une meilleure "*qualité organisationnelle*" de la production : réduction des transferts, de la taille des lots et des stocks et par suite respect des délais, des quantités et de la variété exigés.

Toutefois, la maîtrise de l'ensemble des variables organisationnelles est un problème d'optimisation gigantesque hors de portée - et pour longtemps encore - des outils de gestion actuels même les plus sophistiqués. Seule, une solution approchée est économiquement viable. En conséquence, les compromis partiels et locaux restent indispensables. Mais on sait, désormais, qu'ils sont nécessairement **provisaires**. Par conséquent, l'organisation doit être conçue au départ de manière évolutive.

1.3. Les conséquences de l'organisation intégrée

Pour la main-d'oeuvre, les conséquences de telles évolutions sont considérables. Elles sont déjà nettement observables dans la plupart des entreprises.

Un renforcement des relations horizontales

Le décloisonnement des fonctions conduit à un renforcement des relations horizontales au détriment des relations traditionnelles de type hiérarchique.

Les relations directes de poste à poste sont encouragées. Elles s'effectuent de plus en plus sur le mode fournisseur/client. Le responsable du poste aval peut, dans une certaine mesure, discuter directement avec le responsable du poste amont des conditions de fourniture des en-cours ou des services. Les relations inter-services évoluent de la même manière.

Le rôle mobilisateur de l'objectif prioritaire

L'imbrication des différents objectifs de la production est telle qu'en s'attaquant sans parti pris à l'un d'eux, on en vient de proche en proche à reconsidérer tous les autres. Aussi, les entreprises développent rarement un discours très construit sur leurs efforts d'organisation intégrée auprès de leur personnel ; elles préfèrent mobiliser celui-ci en avançant un ou deux objectifs prioritaires, selon leurs caractéristiques et leur propre histoire.

Les objectifs prioritaires semblent varier, en particulier suivant les secteurs. On peut tenter une appréciation - sans aucune valeur

scientifique - de ces spécificités. Dans le textile, une priorité est le plus souvent accordée d'abord aux délais puis à la qualité. Dans l'ameublement, c'est la recherche de flexibilité qui semble primer dans le bas de gamme, et la recherche de qualité dans le haut gamme. Dans l'automobile, l'objectif de productivité reste en tête, suivi de la qualité, la flexibilité étant assurée par la robotique. Dans la chimie, la maîtrise de processus à l'échelle industrielle reste la difficulté essentielle, aussi on retrouve un objectif de qualité avant tout.

La **qualité** est l'objectif le plus souvent rencontré. Il a l'avantage de faire appel au professionnalisme du personnel tout en conférant une bonne image de marque au produit. Le développement des cercles de qualité est aujourd'hui un véritable phénomène de société. Le respect des délais-objectif plus prosaïque - permet d'éviter, de repérer et de traiter au plus vite tout écart par rapport au plan de production. L'objectif de **réduction des stocks** sensibilise le personnel en priorité aux contraintes économique-financières : réduction des gaspillages, des immobilisations...

De nouvelles exigences de qualité du travail

Les aléas techniques masquent les problèmes d'organisation. La réduction des aléas permet donc d'expliciter et de révéler les problèmes et, en conséquence, de faciliter leur résolution. La qualité du travail fourni joue donc un rôle particulièrement crucial. Plus généralement, ce sont toutes les activités qui contribuent à la fiabilité de la production qui sont renforcées : préparation, contrôle, maintenance...

Une instabilité de l'organisation du travail

L'organisation intégrée ne supprime pas les compromis locaux mais les rend nécessairement provisoires. Son application provoque, de ce fait, une instabilité permanente de l'organisation du travail elle-même. Le modèle dominant tend vers une sorte de "polyvalence dynamique". Il ne s'agit pas, en effet, de polyvalence classique portant sur un nombre limité de postes de travail au sein d'une même fonction, mais d'une capacité à s'adapter à des situations de travail même éventuellement non prévues (4). Aussi, il est de plus en plus exigé du personnel de bonnes facultés d'adaptation, un esprit d'initiative, un champ étendu de connaissances...

De nouvelles formes de mobilisation

Toutes ces évolutions s'accompagnent, le plus souvent, de **nouvelles formes de mobilisation** du personnel. Leur gamme est assez étendue.

Il peut s'agir de favoriser les relations horizontales de poste à poste en espérant un contrôle réciproque entre agents de production. Mais, le plus souvent, la reconnaissance d'une plus grande autonomie dans le travail

(4) Cf. sur ces points le travail de Y. Dupuy et M. Ourtau sur *La notion de polyvalence, une référence ambiguë ?*, réalisé à partir des monographies POETE, CEJEE, Toulouse, mars 1987.

fait l'objet en contrepartie d'une auto-évaluation dans un entretien périodique avec le supérieur hiérarchique ou encore de contrats d'objectifs. Mieux encore, la qualité du travail fourni peut être contrôlée absolument et objectivement par la signature du produit fabriqué.

Les différentes formes de concertation (cercles de qualité, de progrès...) relèvent aussi, pour partie, de cette mobilisation. Il s'agit de mettre à contribution la main-d'oeuvre pour la résolution des problèmes techniques ou de tout autre question, tout en vérifiant, plus ou moins ouvertement, son adhésion aux objectifs poursuivis (5).

Au total, l'organisation intégrée s'accompagne, dans tous les cas, d'un **renforcement des exigences de travail**. Se pose alors la question des contreparties, leur nature, leur prise en compte et leur reconnaissance.

2. DU TRAVAIL DIRECT AU TRAVAIL EN TEMPS RÉEL

La distinction traditionnelle entre main-d'oeuvre directe et main-d'oeuvre indirecte a longtemps orienté l'organisation du travail dans les unités de production. Mais, aujourd'hui, elle ne paraît plus aussi opérationnelle (§ 2.1). Une analyse de ses fondements permet de comprendre l'orientation actuelle vers une nouvelle distinction entre personnel travaillant en temps réel et personnel travaillant en temps différé (§ 2.2. et 2.3.).

2.1. La distinction entre main-d'oeuvre directe et main-d'oeuvre indirecte

Un clivage obsolète

Pour l'efficacité de leur organisation du travail et les besoins de la gestion de leur personnel, la plupart des entreprises distinguent une **main-d'oeuvre directe** et une **main-d'oeuvre indirecte**. La main-d'oeuvre directe est employée, par définition, à des activités directement productives - à savoir, pour l'essentiel, la fabrication -, la main-d'oeuvre indirecte s'occupant des autres activités. La distinction est essentiellement empirique, donc arbitraire ; chaque entreprise a ses propres usages. Mais, quelles que soient les entreprises, l'intérêt essentiel de la distinction est toujours de faciliter le calcul de ratios de productivité du travail. En rapportant le volume de la production aux effectifs de la main-d'oeuvre directe d'une part, et à l'ensemble des effectifs d'autre part, on obtient des indicateurs fort utiles pour mesurer, contrôler et faciliter l'amélioration de la productivité du travail.

(5) Cf. l'article de Guy Groux : "Rationalisation de la production et régulation sociale dans la sidérurgie française", CNAM, présenté à la Table ronde franco-allemande sur *Technologies, marchés et nouveaux projets de rationalisation de la production*, Strasbourg, 4-6 déc. 1986.

Cependant, les distinctions travail direct/travail indirect et main-d'oeuvre directe/main-d'oeuvre indirecte supposent, implicitement pour la première et explicitement pour la seconde, que des personnels soient **spécialisés** respectivement dans des opérations directement productives et dans des opérations indirectement productives. Or, cette spécialisation n'est plus aussi impérative aujourd'hui. La grande majorité des études montre, en effet, que des personnels traditionnellement employés à des tâches considérées par tous comme directement productives - la fabrication -, s'occupent, désormais, d'activités habituellement considérées comme indirectement productives telles que la maintenance premier échelon, le contrôle de la qualité, les demandes d'amélioration... (cf. l'exemple remarqué de l'industrie automobile, mais également de nombreux autres cas évoqués ci-après).

De nombreuses raisons expliquent cette tendance. On se limitera ici à préciser le rôle essentiel du resserrement des contraintes organisationnelles. Mais, auparavant, il convient de disposer d'une grille permettant d'apprécier le caractère direct ou indirect de chaque opération, indépendamment de ceux qui les réalisent. Cela suppose que la distinction travail direct/travail indirect puisse être fondée, non pas, bien sûr, sur les emplois différents, mais sur des critères objectifs de différenciation des opérations.

Les fondements de la distinction : trois catégories d'opérations

Un processus de production est un ensemble d'opérations qui transforme des inputs en outputs grâce à des hommes et des machines. Si l'on s'en tient à cette définition, toutes les opérations effectuées dans l'unité de production n'appartiennent pas au processus de production du (des) produit(s), celui-ci étant la raison d'être de l'unité ; car un certain nombre d'opérations concernent divers processus de maintenance, de contrôle, de traitement de l'information... L'appartenance au processus de production des produits sera donc notre premier critère de différenciation des opérations.

Ainsi, nous appellerons, d'une part, "*opérations de production*" les opérations qui appartiennent au processus de production des produits et, d'autre part, "*opérations annexes*" les opérations qui ne font que se superposer à ce processus, en contribuant à assurer son bon fonctionnement.

Sur le plan **spatial**, les opérations de production participent, par définition, **directement** au processus de production des produits puisque, ensemble, elles le constituent, et les opérations annexes n'y participent qu'**indirectement** puisqu'elles s'y ajoutent. Sur le plan **temporel**, les unes sont, par définition, **immédiatement** productives et les autres sont, au contraire, toujours **décalées** - ne serait-ce que de quelques instants - par rapport aux opérations de production qu'elles concernent. Autrement dit, si l'action est nécessairement directe et immédiate, la réaction est forcément indirecte et décalée.

Dès à présent, nous pouvons préciser ce que sont, concrètement, les opérations de production. On y trouve, bien entendu, les opérations de fabrication mais, également, toutes les opérations qui contribuent directement et immédiatement à l'élaboration des produits, des ressources

naturelles aux biens de consommation finals, c'est-à-dire les opérations de manutention, de transport, de distribution et de stockage (au sens étymologique de constitution d'un stock).

Le caractère indirect et décalé des opérations annexes appelle une analyse plus approfondie. Les opérations annexes n'existent que par rapport aux opérations de production. Plus précisément, les premières commencent à exister, d'abord parce qu'il existe un besoin d'informations sur le fonctionnement des secondes, ensuite parce qu'il convient de réagir en fonction de ces informations. Le caractère **informationnel** ou **réel** des opérations annexes sera donc notre deuxième critère de différenciation.

Plus précisément, les opérations annexes sont d'abord des **opérations de génération et de traitement d'informations** destinées à l'établissement d'un diagnostic sur le processus de production. Ce sont, ensuite, des **opérations d'intervention ou de prévention** en réaction au diagnostic précédemment établi. L'intervention est une réaction sur des opérations de production **passées**, la prévention est une réaction sur des opérations de production **à venir**.

En définitive, il existe trois catégories d'opérations : les opérations de production qui relèvent d'une action réelle des machines et des hommes sur les produits, les opérations de génération et de traitement de l'information qui relèvent d'une appréciation sur le processus (réaction informationnelle), et les opérations d'intervention et de prévention qui relèvent d'une réaction réelle sur le processus.

Voici un classement des opérations concrètes selon ces trois catégories :

Opérations de production	Opérations de traitement de l'information	Opérations d'intervention et de prévention
Fabrication manutention transport distribution stockage	Surveillance contrôle gestion de production	Dépannage, réparation entretien, maintenance amélioration, conception, changement d'outil, réglage

Dans une logique d'organisation fonctionnelle, il convient, bien entendu, d'affecter à chaque catégorie d'opérations un personnel spécialisé : une main-d'oeuvre directe pour les opérations de production et une main-d'oeuvre indirecte pour les opérations annexes. A la limite, les ouvriers sont chargés des opérations de production, les techniciens des opérations de prévention et d'intervention et les agents de maîtrise accaparent les opérations **stratégiques** de traitement des informations, assurant par là même le **contrôle social** du travail. En pratique, les clivages ne sont pas

toujours aussi nets : ils dépendent parfois des entreprises, de leur histoire, du type d'industrie ou de secteur...

Le tableau suivant résume cette spécialisation :

Main-d'oeuvre			
Directe		Indirecte	
Ouvriers		Agents de maîtrise	Techniciens
Opérations réalisées :	Opérations de production	Opérations de traitement de l'information	Opérations d'intervention et de prévention

Malgré son caractère fonctionnel, cette répartition des tâches éclate dès qu'il s'agit de gérer plus efficacement les quantités, la variété et les délais de la production.

2.2. Les principes d'une nouvelle distinction entre personnel travaillant en temps réel et personnel travaillant en temps différé

Sous la pression des contraintes économiques, on assiste à un resserrement des objectifs de la production : il faut produire des quantités et une variété mieux adaptées, dans des délais plus courts. Ceci se traduit par une **réorganisation de la production autour des opérations de production**. Son principe repose sur le constat suivant : les opérations de production imposent des **contraintes techniques irréductibles de durée et de capacité** de la production. Au contraire, les opérations annexes, externes au processus de production des produits, sont *a priori* susceptibles d'être réalisées parallèlement au cours du processus, sans s'intercaler dans le cours même du processus ou sans perturber celui-ci absolument. Dans les industries mécaniques, on parle d'opérations réalisées "*en temps masqué*". L'agencement des trois catégories d'opérations a lieu, par conséquent, en trois étapes : d'abord, leur identification et donc leur **séparation formelle**, puis la **maîtrise des aspects techniques et organisationnels** des opérations de production, enfin, la **soumission des opérations annexes aux opérations de production**. Il s'agit, d'une part, d'éviter que les opérations annexes ne s'intercalent dans le cours du processus de production et, d'autre part, de s'efforcer à ce qu'elles limitent au maximum la durée et l'ampleur des perturbations réelles ou éventuelles.

Concrètement, cela se traduit par une tendance à **réaliser un maximum d'opérations annexes "en temps réel"** et parallèlement à réduire leur caractère indirect. L'expression "*en temps réel*" ne signifie pas que le décalage soit annulé. Il est seulement réduit, parfois à de très courts

instants (une fraction de seconde). La réaction est simplement quasi immédiate. De même, la réduction du caractère indirect n'implique pas forcément un rapprochement géographique, mais parfois un simple renforcement des liens entre catégories d'opérations. Seules, les opérations annexes importantes, celles qui prennent un temps non négligeable et exigent des outils spécifiques ou des compétences particulières, sont traitées "en temps différé", c'est-à-dire avec un décalage d'une durée significative, et de manière plus indirecte. Evidemment, la frontière entre temps réel et temps différé est toute relative car elle dépend des activités et des secteurs considérés.

Bien sûr, les opportunités technologiques actuelles et notamment l'informatique facilitent considérablement le traitement en temps réel des informations et l'établissement rapide des diagnostics. De même, la constitution de réseaux contribue fortement au renforcement des liens entre les diverses opérations.

La tendance est tout à fait générale. Pratiquement, tous les établissements étudiés expriment nettement la volonté de travailler le plus possible en temps réel. Issue du langage des informaticiens, l'expression a, désormais, un usage beaucoup plus large puisqu'on la rencontre dans tous les secteurs. Bien sûr, selon l'industrie, le délai limité qui fonde la distinction temps réel/temps différé est assez différent : en électronique, il est de l'ordre de la nano-seconde, en mécanique du dixième de seconde, en chimie de la minute...

Ce nouveau clivage entre les opérations pose un double problème d'interface. Il s'agit, d'abord, d'articuler étroitement les opérations annexes traitées en temps réel aux opérations de production, puis d'assurer efficacement les relais des opérations en temps réel par les opérations en temps différé.

Enfin, de cette tendance au développement des activités en temps réel découle un second phénomène, tout à fait important : la recherche d'un nouvel équilibre entre les activités de prévention et d'intervention. La prévention permet, bien entendu, de limiter la fréquence des interventions. C'est l'explication avancée d'ordinaire. Mais elle a également l'avantage de ne pas perturber - ou très peu - le déroulement et l'organisation du processus de production puisque le moment de sa mise en oeuvre est librement choisi. Au total, elle contribue considérablement à la garantie, non seulement de la qualité mais également des délais. Il n'est pas étonnant, dans ces conditions, que la notion de prévention progresse et s'élargisse. A la limite, la prévention commence avec les actions de formation continue.

Sur la base de l'analyse qui précède, nous pouvons maintenant étudier la nouvelle répartition des tâches et ses conséquences.

2.3. Les conséquences de la prééminence des activités en temps réel

Une nouvelle répartition des tâches

Dans le contexte actuel, le clivage directeur n'est donc plus entre opérations de production et opérations annexes mais de plus en plus entre opérations réalisables en temps réel et opérations réalisables en temps

différé. Dès lors, il est logique de répartir les emplois selon ce nouveau critère. Et il semble bien, en effet, que les entreprises s'orientent vers l'affectation des ouvriers qualifiés aux activités en temps réel et des techniciens aux activités en temps différé. Ainsi, la spécialisation traditionnelle disparaît et une nouvelle forme de spécialisation la remplace.

Toutefois, il est clair que la spécialisation des hommes, selon le critère temps réel/temps différé, ne sera jamais aussi poussée que la spécialisation traditionnelle selon la catégorie d'opération, car la **complémentarité** entre opérations en temps réel et opérations en temps différé est **très serrée**. Les ouvriers qualifiés comme les techniciens interviennent sur les opérations annexes mais à des niveaux différents. Les premiers font ainsi de la maintenance "*premier échelon*", un peu de contrôle qualité, des suggestions d'amélioration, de la gestion de production..., les seconds faisant le reste. De même, les uns et les autres s'occupent désormais de prévention et d'intervention. Quant au rôle des agents de maîtrise, il évolue considérablement. Leur tâche semble être, désormais, de favoriser au mieux l'interface entre ouvriers qualifiés et techniciens (cf. § *Le rôle essentiel de la communication*) ci-dessous.

La nouvelle "*spécialisation*" peut être décrite par le tableau ci-dessous :

		Personnel travaillant :		
		En temps réel	*	En temps différé
		Ouvriers qualifiés	A*M	Techniciens
		Opérations réalisées :	Opérations de production	*
de traitement de l'information	*		*	*
	Opérations de traitement de l'information	*	*	*
	Opérations de prévention	*	*	*

La nouvelle frontière (.....) ne recouvre pas du tout l'ancienne (****). Les agents de maîtrise (A.M.) sont situés sur la nouvelle frontière.

A PEUGEOT-Mulhouse <A3> (6), à la suite d'une étude poussée et d'une concertation de l'ensemble du personnel - de l'OS au cadre, la direction a mis en place des "cellules de production" reposant sur :

- "un ensemble d'outils de production regroupés pour constituer une installation" ;
- "une équipe d'hommes constituée de trois grands niveaux : un pilote d'automatismes (PA), des conducteurs d'installation (CI) et des agents de fabrication (AF)" ;

(6) La numérotation entre crochets renvoie aux monographies citées page 40.

- "un fonctionnement basé sur la maîtrise de l'installation en temps réel de toutes les activités (conduite, diagnostic d'incidents, maintenance et mise au point de premier niveau, organisation de l'équipe) et sur une implication forte vers les activités en temps différé (demande et réception des améliorations, participation au préventif, pré-diagnostic de pannes importantes où se jouent les relations avec les services prestataires (gestion de l'interface temps réel - temps différé)".

"Les trois niveaux de personnel correspondent plus à un degré plus ou moins grand d'approfondissement des activités qu'à une répartition exclusive. Ainsi, à l'occasion d'un incident technique, on pourra voir fonctionner par exemple une équipe ou le CI fera le diagnostic avec l'aide des indications de l'AF, en demandant conseil s'il se sent dépassé au PA, puis les deux premiers pourront effectuer ensemble les réparations s'ils se sentent compétents". Les mêmes évolutions se retrouvent à PEUGEOT-Poissy <A> et <A2>.

Dans une entreprise de l'industrie chimique <C2>, l'introduction d'une "Gestion Statistique des Procédés" (GSP) autorise, désormais, le traitement en temps réel des informations concernant le déroulement du processus de fabrication. Par suite, les interventions correctives peuvent être beaucoup plus rapides. Elles sont effectuées par les ouvriers qualifiés de l'unité. Il en découle une qualité mieux maîtrisée, un taux de rebut moins important et, au total, des gains non négligeables compte tenu des volumes en jeu.

Cette innovation résulte d'un transfert d'activités du service spécialisé dans l'analyse des données statistiques vers les unités de production. En outre, les ouvriers sont, désormais, un peu plus autonomes mais également plus responsables vis-à-vis des services chargés d'élaborer les consignes de production. Au départ, ils ont cependant ressenti la GSP comme une contrainte, une tâche supplémentaire consistant à "gratter du papier", malgré la sensible et rapide amélioration de la qualité qui a suivi.

Un recentrage sur les opérations de production

La nouvelle répartition des tâches se résume à un recentrage des activités sur les opérations de production comme l'illustrent parfaitement les exemples suivants.

Dans un grand établissement chimique <C1>, l'automatisation numérique des installations a conduit "à un recentrage fonctionnel sur l'installation elle-même et à un regroupement dans l'unité de production de certaines tâches et responsabilités qui étaient assumées auparavant par des services spécialisés". L'enquêteur a pu observer "une prise en charge du calcul économique et du diagnostic de maintenance par l'encadrement direct, de l'entretien préventif et de certaines analyses simples par les rondiers". Par contre, la fonction des techniciens évolue : ils ont "un rôle d'expertise accru en amont de la production et un rôle d'intervention plus technique". Le suivi technique et le suivi économique se retrouvent plus étroitement associés que par le passé.

Dans un grand établissement brassicole <1>, l'évolution est tout à fait semblable. Dans le trois ateliers de fabrication, d'embouteillage et de manutention, la direction a décidé d'ajouter aux tâches traditionnelles des opérateurs les activités de "contrôle premier échelon", de "maintenance premier échelon" et de prévention. L'entreprise parle de "détaylorisation" et de professionnalisation. Ce recentrage a permis de réduire de 30 à 40 % les effectifs du personnel d'entretien. Le but avoué est de réussir à concilier les objectifs de productivité, de qualité et de flexibilité.

L'essor des activités de prévention

Pour limiter les interventions et éviter les interruptions du processus de production, les activités de prévention sont en plein développement. La tendance est observable dans quasiment tous les établissements observés.

*Dans une entreprise chimique <C3>, on nous signale que "toute la hiérarchie est tirée vers des activités à caractère prévisionnel : modernisation technique, anticipation de fonctionnement, etc. Ceci affecte surtout, semble-t-il, les catégories supérieures (AM et cadres) mais devrait **descendre jusqu'au chef de poste**".*

Le rôle essentiel de la communication

Travaillant en partie dans des activités semblables, la communication entre ouvriers qualifiés et techniciens est essentielle. Les moyens d'interfacer les activités sont nombreux. Cela va des réunions de tous types - groupes de progrès, cercles de qualité, ... -, aux réseaux informatiques à l'intérieur de l'usine.

Pour favoriser au maximum cette communication, beaucoup d'entreprises encouragent une certaine mobilité des personnels entre les deux groupes. Des PME travaillant à façon vont jusqu'à placer les deux groupes sous la responsabilité d'un agent de maîtrise ou d'un cadre.

Dans une PME de l'ameublement <M3>, un diagnostic, établi à la suite de l'arrivée d'un nouveau directeur général, révélait de nombreuses pertes de temps liées essentiellement à une mauvaise coordination des diverses phases d'élaboration des produits : conception, approvisionnement, fabrication. La solution a consisté, dès l'obtention d'une commande ferme, à mettre le "chantier" sous la responsabilité unique d'un "chef d'équipe" (classé comme cadre). "Tous les services fonctionnels sont au service de la production", le bureau d'étude comme les divers ateliers. Les liaisons hiérarchiques sont très courtes, le niveau d'autonomie et de responsabilité du personnel élevé.

D'une manière générale, les agents de maîtrise sont devenus les responsables de la mise en place et de l'efficacité d'une bonne communication entre les deux groupes d'opérateurs. Leur rôle est de faciliter au mieux l'interface entre ouvriers qualifiés et techniciens. C'est pour cela qu'ils doivent posséder aussi bien des qualités d'animateur que des compétences techniques. On est loin des tâches de contrôle et de surveillance dévolues traditionnellement à cette catégorie de personnel. Il est certain que la

mutation de leur fonction pose à bon nombre d'entre eux des difficultés d'adaptation.

C'est pourquoi les entreprises hésitent devant l'ampleur des changements à conduire et des efforts de formation à fournir. On trouve ainsi une gamme assez variable de situations non stabilisées. Selon ses capacités, l'agent de maîtrise est appelé à devenir plutôt un technicien de haut niveau ou seulement un animateur, ou alors voit son pouvoir s'amenuiser et des plus jeunes le doubler. Pour les PME et les secteurs dont l'organisation fonctionnelle du travail est moins poussée, la mutation apparaît nettement plus facile. L'agent de maîtrise a déjà un rôle charnière et technique reconnu.

Vers une idéologie de la transparence ?

A l'instar de leurs consoeurs américaines, la plupart des entreprises françaises s'orientent vers une intégration organisationnelle reposant sur une gestion de production assistée par ordinateur (GPAO). Ce choix requiert avant tout la constitution d'un système d'informations très complet et fiable, nécessitant par conséquent une **transparence** de tous les aspects de la production. Si l'on ajoute à cela les efforts déployés actuellement pour que les personnels s'expriment et communiquent (cf. ci-dessus), c'est bien vers une transparence tous azimuts que nous allons : transparence de la production, des relations de travail, de la communication et, sans doute, des rapports sociaux eux-mêmes.

Devant une telle perspective, les résistances apparaissent très fortes, car la transparence modifie les fondements du pouvoir dans l'unité de production. La détention exclusive d'informations n'est plus possible puisqu'elles sont désormais accessibles à tous. La compétence réelle des opérateurs paraît progressivement devenir la référence. Les agents de maîtrise, traditionnellement détenteurs de la plupart des informations concernant la bonne marche des installations, le plan de production, l'organisation du travail... seront certainement le groupe le plus touché par une telle mutation.

Les exemples de forte résistance à l'introduction d'une GPAD ne manquent pas. Dans une grande entreprise de l'ameublement <M1>, l'informatisation de la gestion de production a entraîné des "bouleversements et des remises en cause". Comme l'explique l'enquêteur : "A partir du moment où la collecte et la circulation de ces informations sont codifiées et programmées, le pouvoir d'initiative et d'interprétation de leurs émetteurs/récepteurs s'en trouve altéré. L'impression s'ensuit d'une dépossession d'une partie importante de sa responsabilité, tandis que la plus grande transparence entraînée par ce processus livre au grand jour le fonctionnement réel d'un service ou d'un atelier".

Ailleurs <M3>, le directeur d'une PME impose l'introduction du DAO "contre le gré de son personnel ébéniste". Selon l'enquêteur, "cette résistance chez les plus anciens chefs d'équipe s'explique par la normalisation du processus de fabrication qu'entraîne le DAO".

Pourtant, il y a plus grave, car si la transparence dérange en révélant les problèmes, elle ne les résoud pas pour autant. Optimiser l'existant ne sert

pas à grand chose lorsque les fondements mêmes de l'existant posent problème. L'idéologie de la transparence peut déboucher sur une impasse et générer un malaise profond.

*Dans une entreprise d'ameublement <M2>, la très grande variété des produits et la complexité de l'organisation a conduit ses dirigeants à implanter une GPAO destinée à établir des prévisions de charge et à assurer en temps réel un suivi précis de chaque commande. A l'analyse, il se confirme que "si le système agit sur certains points de l'organisation productive, il ne la remet pas en cause globalement. Il s'y adapte en cherchant à en tirer un gain maximum. En particulier : **ce système n'est pas critique au sujet d'un problème essentiel de l'entreprise : la faiblesse des fondements structurels de la productivité**, tant du point de vue de la nature des équipements, de leur disposition, des procédés utilisés que de la qualification de la main-d'oeuvre. Plus exactement, il n'est éventuellement critique, à ce niveau, qu'en révélant les problèmes mais sans apporter, par lui-même, de solution".*

Ces conséquences néfastes d'une transparence paradoxalement aveugle ne sont pas toujours visibles dans les entreprises car bon nombre d'entre elles n'en sont qu'au début de leur effort d'informatisation. On peut, cependant, imaginer qu'à terme de nombreuses directions d'entreprises se verront contraintes de réviser à la baisse leurs ambitions de départ.

II - L'évolution des techniques et ses conséquences

Le progrès technique peut être abordé en soi ou en fonction des contraintes de gestion de la production. Pour le premier point de vue (point 1), nous préférons utiliser le terme plus explicite de machinisme et rappeler à son sujet quelques analyses classiques certes, mais qui restent tout à fait pertinentes. Dans la seconde approche (point 2), nous montrons que l'évolution des techniques s'inscrit en outre dans le respect d'une certaine cohérence de la production.

1. PROGRES DU MACHINISME ET ELARGISSEMENT POSSIBLE DES COMPETENCES

Le machinisme a été abondamment étudié depuis deux siècles. On ne fera ici que rappeler quelques-unes de ses dimensions. Nous montrerons que son développement ouvre la possibilité d'un élargissement des compétences.

1.1. Le machinisme : une émancipation des facultés individuelles de l'ouvrier

Au sens immédiat du terme, le machinisme est la généralisation de l'utilisation des machines. Mais l'usage établi au XIXème siècle lui donne un sens beaucoup plus large : c'est un processus incessant d'analyse et de transformation du processus de production qui mobilise toutes les connaissances scientifiques (les "*sciences naturelles*" disait-on à l'époque). Il s'agit donc tout simplement de l'équivalent historique du terme actuel de progrès technique (7). Le mot machinisme a cependant un avantage évident sur le terme de progrès technique : il rappelle, d'une part, que le perfectionnement technique concerne fondamentalement les moyens de travail (et, en conséquence seulement, l'objet de travail) et, d'autre part, qu'il tend nécessairement à transformer le travail de main-d'oeuvre en travail "*mécanique*".

Avant de détailler ces deux aspects, rappelons ce qui explique, selon K. Marx "*la différence qui existe entre la machine et l'instrument manuel*" (8). Celle-ci n'est liée ni au niveau de complexité du moyen de

(7) Sur ce point, voir les remarques de P. Mantoux dans *La révolution industrielle au XVIIIème siècle*, Ed. Guénin 1973, 1ère édition de 1906.

(8) K. Marx : *Le capital*, Gallimard, La Pléiade, T. 1, p. 914 et suivantes.

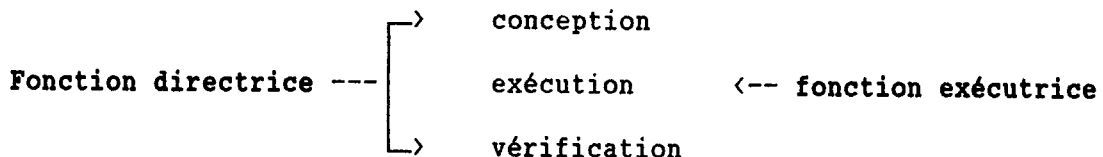
travail, ni à la source d'énergie utilisée - manuelle ou mécanique -, mais à "*l'émancipation des facultés individuelles*", "*l'émancipation de la limite organique*" ou encore "*l'émancipation des bornes personnelles*" de l'ouvrier. Il ne s'agit donc pas seulement de s'affranchir de la force physique de l'homme mais également de ses capacités intellectuelles de calcul, de raisonnement...

Là encore, outil et machine sont à entendre au sens large. L'outil n'est pas forcément manuel, il correspond à tout moyen de travail dépendant des facultés individuelles. La machine correspond, à l'inverse, à tout moyen de travail émancipé des limites organiques de l'homme. Il va de soi que ce sont là des définitions limites. D'une part, le moindre outil a nécessairement comme objectif de multiplier la force de travail. D'autre part, la machine la plus sophistiquée ne sera jamais totalement libérée des contraintes humaines : une panne nécessitant l'intervention de l'homme ne pourra jamais être exclue.

De ces remarques, il découle que le machinisme, comme passage de l'outil à la machine, ne saurait constituer un résultat, un aboutissement et encore moins une étape de l'évolution du procès de travail. Comme l'explique E. Balibar, le machinisme est une "*tendance*" : "*l'essence des forces productives dans le mode de production capitaliste, c'est d'être constamment en train de passer du travail de main-d'oeuvre au travail mécanique*" (9). Nous vivons donc plus que jamais aujourd'hui le développement du machinisme. Ainsi, convient-il de rappeler quelques aspects du machinisme.

1.2. Redéfinition et objectivation de la production

Le machinisme implique tout à la fois une redéfinition et une objectivation de la production. Pour mettre en évidence ces deux aspects, il est commode de distinguer dans tout processus de production une "*fonction exécutive*" encadrée par une "*fonction directrice*" de conception et de vérification (10) :



L'introduction du machinisme provoque fondamentalement la redéfinition de la fonction exécutive. Celle-ci apparaît au minimum sous la forme d'un phénomène de suppression/apparition de tâches qui modifie profondément le travail humain. Cette redistribution du travail entre l'homme et la

(9) E. Balibar : *Lire le Capital*, Maspero, 1965, nouvelle édition de 1968, T. 2, p. 128.

(10) Cf. l'ouvrage du laboratoire d'Economie des Changements Technologiques de Lyon II : *Automatisation, formes anciennes et nouvelles*, Presses Universitaires de Lyon, 1980.

machine cache, en fait, dans tous les cas, un effort d'analyse des opérations productives qui génère, non seulement une **suppression/apparition** d'opérations, mais aussi un phénomène de **déplacement/développement** de la fonction exécutive. Il est très rare, en effet, que la nouvelle machine se substitue parfaitement à l'ancienne ou à l'homme. Les opérations sont généralement redéfinies au préalable : une analyse - succincte, empirique ou approfondie - détaille et rationalise les étapes élémentaires du processus. Ainsi, le contenu des opérations à exécuter se retrouve presque toujours décalé et transformé.

Par contrecoup, le machinisme concerne également la fonction directrice. L'analyse de la fonction exécutive accroît, en effet, la dissociation formelle des fonctions exécutive et directrice. Conception et vérification deviennent, en quelque sorte, plus autonomes. On peut les envisager séparément.

Les conditions sont donc réunies pour favoriser l'implantation du machinisme dans la fonction directrice elle-même. Là encore, au-delà des disparitions et apparitions de tâches, se produisent aussi un déplacement et un développement de cette fonction. Par exemple, à la conception avec papier et crayon se substituent - après redéfinition et rationalisation - une conception assistée par ordinateur et un travail de programmation.

Le machinisme provoque, par ailleurs, une objectivation de la production. En s'émancipant progressivement des facultés individuelles de l'ouvrier, la production dépend moins de la subjectivité du sujet.

Par définition, le machinisme s'intercale nécessairement entre la force de travail - les hommes, sujets de la production - et le produit - l'objet de travail. Il tend, par conséquent, à éloigner l'homme de son objet de travail, à le "*rejeter*" de plus en plus à la périphérie du processus. Mais pour autant, l'homme n'est pas exclu de la production en tant que sujet. S'il ne sert plus directement la machine, il continuera à s'occuper des machines qui conduisent et contrôlent les machines, ou de celles qui les conçoivent ou les construisent.

1.3 Les conséquences du développement du machinisme sur l'évolution des compétences

Ces considérations générales sur le machinisme suffisent à comprendre quelques-unes des tendances actuelles concernant l'évolution des compétences exigées. Elles n'ont rien de nouveau, mais les efforts de modernisation en cours dans les entreprises les rendent plus marquées.

Une rationalisation du travail

Emanciper la production des facultés individuelles de l'ouvrier en introduisant le machinisme implique un travail de formalisation du processus et par suite de rationalisation des tâches. Cette tendance, bien connue, se poursuit plus que jamais, notamment dans des domaines hors fabrication jusque-là moins concernés, tels que l'entretien, la manutention, le contrôle...

Une redéfinition des tâches

Le contenu du travail des hommes est nécessairement affecté par l'évolution du machinisme. Certaines tâches sont réduites, voire supprimées, d'autres, au contraire, apparaissent.

Dans une entreprise de l'industrie chimique <C2>, la mise en place d'un robot de conditionnement sur une ligne de finition a supprimé la manutention de balles ou de sacs de 25 ou 33 kg à l'unité et leur mise en caisses ou sur palettes. En revanche, de nouvelles tâches sont apparues : surveillance du bon fonctionnement de l'automate et intervention manuelle en cas de défaillance du robot.

On peut également analyser ce bouleversement des tâches comme un phénomène de déplacement et développement du travail humain.

Dans l'exemple précédent, les tâches manuelles d'origine subsistent en cas de défaillance du robot, mais elles ne sont plus du tout centrales. Le travail s'est "déplacé" essentiellement vers des tâches de surveillance. En même temps, il s'est "développé", car les nouvelles tâches sont plus diverses ; elles ne concernent plus seulement le produit mais également le robot. D'ailleurs, le travail à l'atelier de finition s'est retrouvé nettement valorisé. Cet atelier est devenu un lieu de passage obligé pour tout nouvel embauché.

Un travail plus abstrait

L'éloignement de l'homme-sujet à son objet de travail engendre un effort de représentation et d'abstraction croissant tout à fait classique.

Dans l'exemple du robot de conditionnement évoqué ci-dessus, on assiste à une certaine "intellectualisation" des tâches effectuées par les opérateurs. La plupart des tâches ne portent plus directement sur le produit mais sur le processus de manipulation par le robot.

Vers un possible élargissement des compétences ?

Au total, à chaque étape de son évolution, le machinisme ouvre un peu plus l'éventail des situations de travail possibles. A un extrême, le travail humain peut rester étroitement limité au service de la machine. Dans ce cas, l'ouvrier reste ou devient strictement spécialisé. Pour tout autre activité, des corps spécialisés interviennent au besoin. A l'autre extrême, en provoquant l'éloignement de l'homme de son produit, une occasion d'élargissement des compétences apparaît. Aux tâches de conduite de la machine, toute une série d'opérations liées à l'apparition de cette machine peuvent s'ajouter : tâches de maintenance, de contrôle, d'amélioration du procédé, etc.

Dans une PME de l'habillement <T2>, l'automatisation de la manutention oblige les ouvrières à "comprendre le fonctionnement de la ligne de fabrication et à assister la contredame dans son travail permanent d'équilibrage afin d'éviter les problèmes d'approvisionnement (manque de matières)".

Loin d'enfermer inéluctablement l'homme dans une spécialisation étroite, le développement du machinisme offre, au contraire, une occasion de réviser l'organisation du travail et, par là-même, d'élargir les compétences. Mais il n'y a pas de déterminisme technologique sur l'évolution des qualifications (11) : *"La remise en cause de l'organisation taylorienne découle de l'évolution technique, mais ne détermine pas directement une forme d'organisation plutôt qu'une autre"*.

2. LES NÉCESSITÉS ET LES CONTRAINTES D'UNE GESTION TECHNIQUE DE LA VARIÉTÉ

Des exigences de variété plus fortes et une complexité croissante des techniques expliqueraient les compétences accrues désormais souhaitées. Mais ces raisons paraissent très insuffisantes si l'on insiste, à l'inverse, sur les efforts de rationalisation, de simplification, de recherche de gains de productivité, fort importants actuellement. Pour sortir de cette contradiction, il convient de rappeler que l'évolution des techniques doit respecter la cohérence de la production. En particulier, les techniques doivent s'insérer dans une gestion maîtrisée de la variété tant des composants, des processus, des équipements que des produits.

Ainsi, l'étape de la rationalisation taylorienne (§ 2.1) fait place aujourd'hui à des efforts d'intégration technique (§ 2.2) qui ont, comme au début du siècle, des répercussions considérables sur les qualifications requises (§ 2.3).

2.1. Les limites de la rationalisation taylorienne

En recherchant systématiquement *"the one best way"* (la seule meilleure manière) de produire, F.V. Taylor et ses disciples ont contribué à réduire considérablement la variété coûteuse des *"méthodes de travail empiriques et inefficaces"* (12) propres à chaque ouvrier de métier. Les moyens techniques déployés pour y parvenir ont abouti concrètement à river un ouvrier *"scientifiquement sélectionné et entraîné"* à un poste de travail *"scientifiquement étudié"* (13). A l'hétérogénéité des savoir-faire, à la diversité des outils de travail, à la multiplicité des tâches et à la spécificité des produits, s'est substituée une correspondance simple du type : un ouvrier spécialisé <-> une machine spécialisée <-> une opération rationalisée <-> un composant standard.

(11) Cf. sur ce point les nombreux travaux des économistes et sociologues du travail réalisés dans les années 1970. Par exemple, A. d'Iribarne : "Progrès technique et évolution des qualifications", *Revue économique*, 1974.

(12) F.V. Taylor : *La direction scientifique des entreprises*, Dunod, 1965 (1ère éd. américaine, 1911), p. 9 et suivantes.

(13) Cf. les deux premiers principes de la *La direction scientifique...* : p. 70.

Sur le plan de la gestion de la variété, cette rationalisation a donc été, pour l'époque, un progrès considérable. Pourtant, selon la correspondance ci-dessus, une variété accrue des produits implique mécaniquement une égale variété des composants, des processus, des machines et la multiplication des spécialistes. Avec un tel système, une augmentation de la variété des produits n'est possible que dans les limites de l'expansion des marchés. Or, malgré la crise, la variété des produits s'accroît aujourd'hui fortement sous le double effet des nouvelles exigences des consommateurs et des efforts de différenciation et de diversification des entreprises en situation de concurrence exacerbée. Dans un tel contexte, l'application simpliste de la rationalisation taylorienne débouche sur une explosion de la variété à tous les niveaux, non seulement pour les produits, mais également pour les composants, les équipements, les procédés et les compétences. Cette variété est très rapidement fort coûteuse car ingérable. Des solutions techniques nouvelles sont donc nécessaires.

2.2. L'intégration technique des processus, des composants et des produits

La conception des procédés et des produits procède toujours d'abord par une décomposition de la complication en éléments simples (ou analyse) puis par la recombinaison de ces éléments simples en un tout complexe (ou élaboration finale). Il n'y a, bien entendu, aucune symétrie entre les deux mouvements. Le deuxième succède nécessairement au premier et aboutit à une complexité maîtrisée et non à la complication confuse originelle. De plus, alors que la décomposition n'exige généralement qu'un point de vue particulier sur chaque élément - opération ou composant -, la recombinaison implique, au contraire, une reconsidération globale du procédé ou du produit.

Ce double mouvement de décomposition/recombinaison se retrouve au niveau des réalisations elles-mêmes mais l'un ou l'autre domine selon le contexte. Pendant la période de croissance passée, la mise en place de processus éclate en opérations élémentaires et le lancement de produits issus d'assemblage de composants simples ont suffi à satisfaire les exigences de variété, sans tension sur la production. Avec l'approfondissement de la crise, la recombinaison - ou mieux encore l'intégration technique - des processus et des produits devient indispensable pour répondre tout autant aux contraintes de productivité et aux besoins de variété.

Ainsi, dans tous les secteurs, même les plus traditionnels, on assiste à des recombinaisons de processus par réduction du nombre de phases productives grâce à des innovations qui reposent toujours à terme sur une reconsidération globale des solutions habituellement développées.

Par exemple, dans la filature <T1>, où les techniques s'étaient stabilisées depuis longtemps, la technologie dite de l'"open end", introduite il y a quelques années, permet des gains de productivité considérables (de l'ordre d'un facteur 5 à 7) grâce à une réduction du nombre d'étapes dans la production. Ce progrès n'a été possible que par un changement radical dans la conception du filage : le bout du fil est libre et tourne à grande vitesse dans une turbine sous vide.

De même, les produits sont redéfinis pour limiter au maximum le nombre de leurs composants grâce à une conception modulaire ou, mieux encore, en sollicitant au maximum les possibilités des matériaux : les "nouveaux matériaux" intègrent, désormais, de plus en plus de fonctions techniques. La même évolution concerne également la conception et la fabrication des machines.

Dans l'automobile, malgré leur coût élevé, les matériaux composites ont remplacé avantageusement des ensembles de pièces. Les gains sont dus à la réduction du nombre des pièces et donc des temps de montage, du volume des stocks, des frais de gestion...

L'intégration technique d'opérations ou de pièces n'est pas en soi une nouveauté. Elle a toujours existé mais son développement coûteux, aux résultats aléatoires, ne pouvait pas s'imposer en période de croissance face aux solutions plus traditionnelles, simples et suffisantes.

Par exemple, bon nombre de matériaux dits "nouveaux" existaient déjà avant la crise, mais ils ne pouvaient s'intégrer dans la logique technico-économique dominante (14).

2.3. Les conséquences de l'intégration technique sur l'évolution des compétences exigées

La rationalisation et l'organisation tayloriennes ont eu les conséquences que l'on sait sur les qualifications ouvrières : extorsion des savoir-faire des ouvriers de métier, parcellisation des tâches, caractère répétitif du travail... On peut imaginer que les efforts actuels d'intégration technique pourraient conduire à des bouleversements assez considérables, sinon aussi importants.

Un relèvement général des compétences

Si l'intégration technique réduit la complexité organisationnelle, elle a plutôt tendance à augmenter la sophistication des techniques. Pour maîtriser celles-ci, le personnel doit posséder un minimum de connaissances de base et une culture technique suffisante. Dans ce contexte, les ouvriers non qualifiés n'ont plus leur place. Seule une mise à niveau difficile et coûteuse leur permettrait de rejoindre le groupe des ouvriers qualifiés, voire celui des techniciens.

Une analyse fine de l'évolution des activités dans une entreprise chimique <C3>, montre que l'on assiste moins, pour l'instant, à des rapprochements catégoriels entre personnels de production et personnels techniques, qu'à un relèvement des compétences à tous les niveaux de la hiérarchie. Les progrès de l'automatisation offre à

(14) Cf. sur ce point l'article de P. Capdevielle et R. Risser : "L'évolution des nouveaux matériaux : de l'émergence à la logique de la variété", BETA Strasbourg, juin 1986, intégré à l'ouvrage sur *Les matériaux nouveaux. Dynamique économique et stratégie européenne*, étude réalisée sous la direction de P. Cohendet, M.J. Ledoux et E. Zuscovitch, éd. Economiste, 1987.

l'opérateur tableau l'occasion de devenir consoliste, au chef de poste de nouvelles responsabilités économiques et un travail plus prévisionnel, au personnel de maintenance des tâches supplémentaires relatives aux logiciels de régulation. A terme, cependant, une remise en cause de la structure hiérarchique paraît inévitable, notamment en raison d'un certain chevauchement des compétences.

Un impératif de qualité

Par le caractère élaboré des solutions qu'elle préconise, l'intégration technique se traduit évidemment par des exigences renforcées en matière de qualité à tous les niveaux : qualité technique des procédés et qualité des matériaux, des composants et des produits. La qualité du travail est un leitmotiv dans toutes les entreprises qui ont choisi une intégration technique poussée.

Un chevauchement des compétences

Pour réussir une intégration technique, des connaissances diverses sont le plus souvent mobilisées et étroitement associées. Dès lors, des métiers traditionnellement séparés se retrouvent ensemble impliqués dans une solution technique nouvelle. Les compétences se chevauchent de plus en plus, si bien qu'à la limite, seule la performance de l'équipe entière des opérateurs peut être appréciée et évaluée.

Dans une entreprise de l'industrie automobile <A1>, la situation peut se résumer au passage "d'un rapport de travail individu-machine, à un rapport groupe-installation intégrée". Plus précisément, "l'intégration technique de la ligne de fabrication rend ainsi obsolète l'affectation d'un individu à un poste fixe défini sur une partie de l'installation ayant à réaliser une tâche limitée et répétitive". Il en résulte une plus grande variabilité des tâches de chacun dans l'équipe d'exploitation, une plus grande polyvalence et un chevauchement des compétences entre les membres de l'équipe.

Cette tendance semble assez générale. Elle est d'autant plus remarquable que l'éventail des compétences actuellement nécessaires s'élargit sous l'influence du progrès technique et devrait conduire au contraire, en l'absence d'intégration technique, à une spécialisation accrue.

Conclusion

Nous venons d'analyser séparément les conséquences respectives des transformations organisationnelles et techniques sur l'évolution des compétences et plus particulièrement sur la recomposition des groupes professionnels dans les unités de production. Les **convergences** sont pourtant - et heureusement - nombreuses. Ce n'est, en effet, guère étonnant : organisation et progrès technique n'ont été dissociés que pour les besoins de l'analyse. En réalité, ils sont de plus en plus étroitement articulés. Les évolutions de l'un doivent respecter les exigences ou la logique de l'autre, comme nous avons tenté de le montrer à plusieurs reprises dans le point 2 de chaque partie.

Les convergences concernent d'abord le recul des cloisonnements à tous les niveaux et les efforts respectifs d'intégration organisationnelle et d'intégration technique. Le même terme a été choisi à dessein, car les objectifs et les résultats sont proches, bien que les moyens déployés pour y parvenir soient différents.

Les convergences sont ensuite très nettes quant à l'évolution des compétences et des formes de travail. Trois tendances lourdes peuvent être dégagées. On constate d'abord un **rapprochement** et un **cloisonnement** des compétences nécessaires, provoqués directement par les efforts d'intégration. Les différents corps de métiers ou de spécialistes doivent de plus en plus travailler, sinon en équipe, du moins en étroite collaboration. Ensuite, on assiste à un **élargissement** et à une **élévation** des connaissances utiles. Le renforcement des relations horizontales, les impératifs de qualité et la sophistication des techniques en sont les causes principales. Enfin, tout ceci s'accompagne de diverses tentatives de **mobilisation** du personnel, qu'il s'agisse de le responsabiliser, de développer des formes de concertation, de favoriser la communication et la transparence au sein des unités de production ou de confier au personnel des outils de production élaborés.

Sur cette toile de fond, une recomposition des groupes professionnels se dessine nettement. Les ouvriers non qualifiés paraissent condamnés à l'exclusion ou voués à accéder, au prix de formations spécifiques, au rang d'ouvriers qualifiés. Compte tenu des compétences déjà acquises, les ouvriers qualifiés et les techniciens sont, en revanche, les grands bénéficiaires. Ils devraient se partager, respectivement, les activités en temps réel et les activités en temps différé sans se retrouver isolés pour autant, tant leur complémentarité dans les activités de traitement de l'information, de prévention et d'intervention est forte. Les agents de maîtrise voient leur rôle profondément modifié. Leur pouvoir de contrôle du travail diminue au profit d'une compétence technique et d'une fonction d'animateur difficile à acquérir. C'est pourquoi l'évolution de ce groupe professionnel s'avère délicate. Chaque entreprise combine diversement une réduction des effectifs de la maîtrise, la formation des meilleurs et l'embauche de jeunes plus compétents.

Cette restructuration des groupes professionnels a de multiples incidences, déjà évoquées succinctement, et qu'il convient de rappeler.

On observe dans plusieurs établissements un **raccourcissement de la ligne hiérarchique**, soit par la suppression d'un échelon, soit moins directement par la mise à l'écart d'un échelon.

Dans une entreprise de l'industrie chimique <C2>, l'existence de l'agent de maîtrise en tant qu'intermédiaire responsable de l'exécution des consignes par les opérateurs et du suivi des tâches dans l'atelier se trouve mise en question. Ailleurs <M1>, l'informatisation de la gestion de production supprime la transmission des informations par les agents de maîtrise.

De nouveaux **itinéraire de carrière** semblent désormais possibles. Le rapprochement, voire l'imbrication des activités, favorisent en effet la mobilité entre les groupes d'ouvriers qualifiés et de techniciens. De plus, les changements technico-organisationnels ont tendance à revaloriser des ateliers mal considérés.

Dans telle usine <C2>, la mise en place d'un robot de conditionnement a transformé le statut de cette partie de l'atelier de finition. Tout nouvel embauché au titre d'ouvrier, et ce, jusqu'au niveau Bac, doit désormais passer un certain temps à ce poste de travail. C'est devenu une étape obligée dans les itinéraires de carrière.

La **formation** des personnels devient un problème crucial. En cas d'intégration technique, l'apprentissage par l'expérience ou la formation sur le tas ne sont plus suffisants. Des formations spécifiques préparatoires sont nécessaires.

Toujours à propos de l'exemple précédent, lors de l'installation du premier robot de conditionnement, la formation avait pris la forme traditionnelle d'un passage de consignes du chef-opérateur (agent de maîtrise) responsable de la ligne et d'un apprentissage par l'expérience après le démarrage du robot. Pas moins d'un an fut nécessaire pour que les opérateurs maîtrisent son fonctionnement. Lors de l'installation d'un second robot de même type sur une autre ligne de finition, l'entreprise, tirant les leçons de la procédure utilisée et des résultats obtenus, a mis en place une formation initiale préalable. Le délai de mise au point du fonctionnement a pu être considérablement réduit.

De plus, lorsqu'une installation automatisée fonctionne correctement, la routine s'installe et la maîtrise d'actions et réactions moins fréquentes s'érousse. Aussi, une actualisation ou au moins un maintien de connaissances acquises est toujours nécessaire.

Enfin, et c'est une conséquence des remarques précédentes, beaucoup d'entreprises se préoccupent, désormais, de connaître et de suivre les compétences de leur personnel jusqu'au niveau du simple agent de production.

En définitive, les évolutions tant techniques qu'organisationnelles - et plus encore les progrès de l'automatisation - impliquent nécessairement une restructuration des groupes professionnels autour de deux groupes

principaux - les ouvriers qualifiés et les techniciens - qu'un troisième-les agents de maîtrise - s'efforce d'interfacer. Mais elles ne suffisent pas à garantir la mise en place effective, rapide et générale de cette nouvelle organisation du travail. Le contexte social et le cadre légal jouent, à l'évidence, un rôle au moins aussi important.

Il est certain, par exemple, qu'en favorisant une politique d'adaptation immédiate du volume de main-d'oeuvre aux besoins du marché, toute politique de requalification exigeant nécessairement une certaine durée devient difficile. De même, il semble peu concevable qu'une intensification du travail, une mobilisation des compétences, une responsabilisation... puissent être imposées par les directions d'entreprise et acceptées par les personnels sans négociations et sans contreparties quelconques... Ainsi, et en dépit des nouvelles nécessités techniques et organisationnelles, on pourrait assister, dans certains cas, - comme semble l'indiquer certaines observations dans le secteur de l'ameublement - à une application encore plus stricte des vieux principes tayloriens. A long terme, toutefois, et si notre analyse est exacte, cette tendance ne peut déboucher que sur une impasse.

ETUDES MONOGRAPHIQUES CITEES

Automobile

- <A1> Modernisation et communication à l'unité de presses de PEUGEOT-Poissy, Régine BERCOT, Bernard HILLAU, Paris : CEREQ (Document de travail), 1987.
- <A2> Modernisation et relations à la tôlerie polyvalente de PEUGEOT-Poissy, Régine BERCOT, Bernard HILLAU, Paris : CEREQ (Document de travail), 1987.
- <A3> L'impact social et organisationnel des automatismes et de la robotique à PEUGEOT-Mulhouse, Alain COFFINEAU et Jean-Paul SARRAZ : IECI-Développement, octobre 1985.

Chimie

- <C1> Monographie d'un grand établissement de l'industrie chimique, Bernard HILLAU, Paris : CEREQ, juillet 1986.
- <C2> Transformations techniques et organisationnelles dans une entreprise de l'industrie chimique, Philippe CAPDEVIELLE, Strasbourg : BETA (Document de travail) (cf. l'annexe en fin d'article), décembre 1986.
- <C3> Les rapports de contenus d'activité entre fonctions ouvrières et techniciennes dans une unité de fabrication chimique, Bernard HILLAU, Paris : CEREQ (Document de travail), mars 1986.

Ameublement

- <M1> L'informatisation de l'ordonnancement, enquête dans une entreprise de l'ameublement, Philippe MOUY, Grenoble : IREP (Document de travail), octobre 1986.
- <M2> Des chaises et des OS, les difficultés d'une mutation, Philippe ZARIFIAN, Paris : CEREQ, Monographie d'une entreprise de fabrication de sièges d'ameublement, août 1986.
- <M3> Des chantiers et des hommes, enquête dans une entreprise de l'ameublement, Philippe MOUY, Grenoble : IREP (Document de travail), octobre 1986.

Textile

- <T1> Monographie d'une filature de coton, C. AGACHE, M. AGNES, M. SUEUR, Lille : CLERSE, mai 1985.
- <T2> Monographie d'une entreprise du secteur de l'habillement (entreprise "B", Michel SUEUR, Lille : CLERSE, février 1987.

Autres secteurs

- <1> Monographie d'un grand établissement brassicole, Michèle FORTE, Frédéric HERAN, Colette NORDEMANN, Marie-Claude REBEUH, Strasbourg : BETA, 1985.

A N N E X E

Le cas d'une entreprise de l'industrie chimique

Il n'existe pas de cas typique d'entreprise qui serait un condensé de la lecture transversale qui précède, sauf, peut-être, lorsqu'il s'agit d'évolutions dans de grands établissements comportant des ateliers assez divers comme dans l'industrie automobile. L'illustration que nous proposons ci-dessous ne permet donc de dégager nettement que certains aspects de l'évolution de l'organisation et des techniques, et seulement certaines de leurs conséquences relatives aux activités des groupes professionnels. La plupart des conclusions auxquelles nous sommes arrivés précédemment se retrouvent cependant, dans cet exemple, au moins en pointillé. Ce résultat justifie en partie au moins notre hypothèse de transversalité sectorielle des phénomènes étudiés. A ce propos, il est même possible d'écrire qu'il existe plus de différences entre deux établissements de l'industrie chimique qu'entre un établissement de cette industrie et un établissement d'une autre industrie.

Ainsi, l'entreprise, replacée dans son contexte, fait d'abord l'objet d'une présentation (point 1). Puis sont abordées quelques modifications récentes de l'organisation et des techniques dont les différentes dimensions relatives à l'activité de la main-d'oeuvre forment autant de liens avec la lecture transversale précédente (point 2). Enfin, en conclusion, nous essayons d'appréhender brièvement quelques problèmes relatifs au devenir des ouvriers qualifiés et des agents de maîtrise dans cette entreprise (point 3).

1. PRÉSENTATION SYNTHÉTIQUE DE L'ENTREPRISE

1.1. L'entreprise considérée, signataire de la convention collective de la chimie, est spécialisée dans la production de caoutchoucs synthétiques. Elle a été créée il y a 25 ans et se situe, à l'heure actuelle, dans la catégorie des entreprises employant plus de 500 personnes et moins de 1000.

L'entreprise n'est qu'un élément d'un groupe multinational qui emploie plusieurs milliers de personnes et qui produit et commercialise des caoutchoucs synthétiques, du latex et des matières plastiques. L'appartenance à ce groupe insère l'entreprise dans un faisceau de contraintes. La stratégie du groupe détermine, en effet, pour une part importante, la politique globale de l'entreprise (aspects production, investissement,

financier, ...), ce qui laisse à cette dernière une marge de manoeuvre relativement réduite. Ainsi, lorsque les investissements dépassent un certain niveau, l'entreprise doit obtenir l'aval du groupe. Par ailleurs, la prise de contrôle récente par le groupe d'une entreprise située en amont (raffinerie) exclut pour plusieurs années tout investissement stratégique dans les autres usines du groupe. Enfin, l'entreprise a la particularité de ne pas avoir de service commercial, la distribution étant assurée par l'intermédiaire de deux sociétés du groupe. Elle peut donc être comparée à une unité de production, même si elle possède une certaine autonomie économique et décisionnelle en dehors de la production.

Ajoutons à cela que la majorité de l'activité de l'entreprise se situe sur des créneaux où la concurrence est forte et l'on comprendra que le contexte ne permet que des modifications organisationnelles et techniques relevant du pas à pas, du marginal, du ponctuel, et non de la rupture.

1.2. L'entreprise est formée essentiellement de trois types d'unités de production, chacune d'entre elles ayant une fabrication différente et des processus différents :

- l'unité SP (Speciality Plant) produit des caoutchoucs spéciaux dont la polymérisation est faite en discontinu, ainsi qu'un latex de base nécessaire à la production du latex mousse ;
- l'unité SBR (styrène-butadiène-rubber) et NBR (nitril-butadiène-rubber) produit les caoutchoucs à usage général en continu, ainsi qu'un latex de base nécessaire à la production du latex mousse ;
- l'unité latex produit les latex carboxylés et latex mousse, les latex de base provenant des unités SBR et SP. Ces latex sont expédiés sous forme liquide.

L'unité SP - procédé discontinu, faibles tonnages - complète l'unité SBR-NBR - procédé continu, forts tonnages. Elle récupère les types de caoutchoucs ou grades de caoutchoucs dont la vente diminue sur le marché, et inversement. Ces deux unités sont donc en partie substituables et permettent à l'entreprise d'avoir une certaine flexibilité. Quant à l'unité latex, elle est complémentaire des unités SBR et SP.

Depuis 1983, certains marchés sont en régression, tels que le latex mousse et le SBR. D'autres sont en expansion : latex carboxylés et NBR, ce dernier remplaçant le SBR, même s'il est plus cher car il a de meilleures propriétés physiques.

1.3. L'entreprise a deux objectifs principaux ou prioritaires : l'amélioration de la production et de la qualité.

Compte tenu des contraintes telles que la stagnation du marché mondial du caoutchouc synthétique, la division du travail au sein du groupe et la spécificité de l'équipement existant, l'amélioration de la productivité se fait essentiellement, depuis une dizaine d'années, par des investissements de remplacement dont l'objectif est de réduire les effectifs ainsi que la pénibilité de certains travaux (informatisation, automatisation).

Quant à la qualité, elle semble être le seul moyen qui permette à l'entreprise de se distinguer de ses concurrents. Par conséquent, à terme, elle est, avec la productivité, un moyen de survivre.

La notion de qualité doit être comprise dans un sens large : elle concerne le produit, mais aussi les matières premières, le processus et le service rendu aux clients (respects des délais de livraison, adaptation du produit aux besoins, service avant et après vente,...). En d'autres termes, la qualité correspond à un **objectif prioritaire** autour duquel se greffent ou s'articulent peu à peu les différents éléments ou dimensions constitutifs de l'évolution de l'organisation et des techniques. Ainsi, l'objectif économique général de qualité des produits incite l'entreprise à développer les contrôles de produit, à responsabiliser les collaborateurs, à améliorer le niveau culturel général et donc à mobiliser les compétences de l'ensemble du personnel. Cette politique nécessite un important effort de formation au niveau du personnel en place, la formation tendant à devenir un élément essentiel de la stratégie d'ensemble de l'entreprise.

2. QUELQUES ÉVOLUTIONS SIGNIFICATIVES

Trois changements, se produisant au sein des unités de production, relatifs à l'évolution des techniques et de l'organisation, paraissent dignes d'intérêt. Le premier concerne la finition SP : il s'agit de l'automatisation des opérations de mise en caisse. Le second est relatif au suivi en temps réel de la production et de sa qualité à l'unité SBR. Le troisième est consécutif de la baisse des ventes de latex mousse : les opérateurs de production ont été amenés à prendre en charge une partie de l'entretien-nettoyage-maintenance.

D'ores et déjà, à propos de ces changements, il est possible de faire les remarques générales suivantes. Tout d'abord, tous les changements et leurs conséquences peuvent être articulés aux deux objectifs principaux de l'entreprise : productivité et qualité. De plus, ils concernent des points particuliers des unités de production et/ou des dimensions particulières de l'activité de la main-d'oeuvre. Ce qui ne les empêche pas, bien entendu, d'être multidimensionnels. Enfin, le phénomène à l'origine des modifications de l'organisation du travail, dans le troisième cas, n'est pas lié à une politique de modernisation de l'entreprise, il s'agit plutôt d'un phénomène exogène (la baisse des ventes) qui induit une réaction d'adaptation de l'entreprise.

Les robots de conditionnement à l'atelier de finition SP

La finition SP, qui comprend deux lignes distinctes, la finition SS (système-styrène) et la finition NBR, correspond globalement aux opérations suivantes : le latex est d'abord coagulé ce qui donne un produit composé de 50 % d'eau et de 50 % de caoutchouc ; ce dernier passe dans une extrudeuse ou essoreuse (produit : 15 % d'eau, 85 % de caoutchouc) ; puis il est séché (produit contient moins de 0,3 % d'eau), passe à la presse et est conditionné.

C'est au niveau du conditionnement, plus précisément à la mise en caisse ou sur palettes, qu'ont eu lieu les changements les plus importants dans cet atelier. Celle-ci, manuelle, a été automatisée par la mise en place de robots, en 1984 pour la première ligne de finition et, en 1985, pour la seconde.

L'introduction des robots a provoqué plusieurs phénomènes relatifs à l'activité de la main-d'oeuvre, conséquences que nous détaillons ci-dessous.

Premièrement, leur mise en place permet d'améliorer les conditions de travail en évitant les transports manuels de balles ou de sacs. Eliminer la pénibilité de la manutention est d'ailleurs le but avoué de leur introduction.

Deuxièmement, la productivité du travail, du moins à ce niveau de la ligne, s'est accrue pour deux raisons. D'une part, les robots ont une cadence de travail supérieure à celle des opérateurs travaillant avant leur introduction. D'autre part, la mise en place des robots a permis de supprimer des opérateurs dont l'activité consistait à effectuer la manutention des sacs pour la mise en caisse. Ces personnes ont été affectées à d'autres postes dans l'usine.

Troisièmement, les opérateurs chargés du contrôle des balles ont inversé la proportion de temps de travail total qu'ils consacraient à leurs deux niveaux d'intervention principaux au conditionnement, à savoir, le contrôle et la manutention : la répartition du temps de travail entre ces deux activités est passée, respectivement, de 20 %-80 % avant la mise en place des robots à 80 %-20 % après. Ainsi, le suivi de la qualité et la qualité des produits se sont améliorés. Les exigences croissantes des clients peuvent être satisfaites avec une productivité supérieure à ce qu'elle était. L'introduction des robots est, par conséquent, tout à fait conforme aux deux objectifs principaux de l'entreprise.

Quatrièmement, il n'y a pas eu seulement changement de la répartition du temps de travail, mais aussi changement du contenu de l'activité des opérateurs. Des tâches ont disparu (manutention), d'autres sont apparues (surveillance des robots), nouvelles tâches pouvant faire l'objet de savoir-faire nouveaux. Disparition-apparition de tâches, en rejetant les opérateurs à la périphérie du processus, telle est une conséquence évidente de la mise en place des robots.

Cinquièmement, le statut du conditionnement dans l'entreprise a évolué. Avant l'introduction des robots, la manutention était perçue comme un travail pénible et sans grand intérêt : tâches répétitives et fatigantes ne nécessitant pas d'imagination et de qualification particulière. Les robots, nécessitant une certaine initiative et plus d'imagination ont provoqué une revalorisation de cette activité. Psychologique, elle est aussi concrète : les nouveaux embauchés (CAP mécanique et électromécanique, Bac), futurs agents de maîtrise, passent par le conditionnement, même si leur niveau est trop élevé pour les tâches à effectuer. Ainsi, la mise en place des robots correspond aussi à l'apparition d'une nouvelle étape dans les itinéraires de carrière des futurs agents de maîtrise au sein de l'entreprise.

Enfin, il a été difficile d'atteindre le régime régulier de fonctionnement des robots. En effet, l'utilisation de la ligne hiérarchique habituelle

(feuilles de consignes plus documents divers) pour effectuer la formation s'est avérée peu efficace et insuffisante. Il a fallu alors recourir, après la mise en service des robots, à une formation spécifique portant sur les robots et leur fonctionnement dans les différents contextes que rencontrent concrètement les opérateurs et les agents de maîtrise concernés. Forte de cette expérience, l'entreprise a décidé, pour ce qui est de l'installation future d'automates, que la formation précéderait la mise en service. Et l'augmentation récente et significative des dépenses de formation montre sa prise de conscience et sa volonté de prendre en compte de manière précise les problèmes de formation soulevés par l'introduction de technologies nouvelles.

Suivi de la production et de sa qualité à l'unité SBR

Un des deux problèmes principaux provoquant le déclassement du caoutchouc est sa contamination par des poussières lors de sa fabrication (l'autre est sa contamination due à un emballage défectueux). Cette non-qualité est coûteuse : de l'ordre de 15 % de la valeur ajoutée.

Pour permettre l'amélioration de la qualité, cette dernière passant obligatoirement par des interventions plus rapides face à des problèmes survenant de manière imprévue, et tout en sachant qu'une réaction de polymérisation dure de 10 à 20 heures et que la correction ne prend effet que plusieurs heures après, l'introduction de l'informatique et celle de la gestion statistique du procédé (GSP) ont été effectuées à l'unité SBR. Ces deux transformations prennent donc place dans le cadre de la politique de l'entreprise visant à améliorer la qualité.

La première transformation concerne essentiellement la salle de contrôle de l'unité SBR, d'un point de vue technique, et d'un point de vue humain surtout l'agent de maîtrise process (ou chef-opérateur process) et un peu l'opérateur tableau qui assure les opérations de conduite suivant les instructions. L'informatisation a eu comme conséquence de réduire, de manière importante, les calculs à effectuer pour la conduite de la polymérisation. En effet, auparavant, tous les calculs étaient manuels. Actuellement, selon les niveaux de production à atteindre, l'ordinateur effectue les calculs et donne tous les éléments nécessaires à la conduite des opérations. La panne est la contrainte principale de ce système : il faut repasser en manuel.

La seconde transformation est l'introduction de la GSP. Les courbes GSP permettent de travailler entre des limites précises et au point visé. Elles permettent aussi de faire apparaître des défaillances de fabrication, de suivre l'évolution de la fabrication et, s'il y a lieu, de procéder aux rectifications qui s'imposent. Les courbes GSP sont élaborées à partir des relevés des opérateurs, au fur et à mesure des résultats, en termes de cumuls et moyennes. Elles indiquent aussi, de façon précise, les tendances de la marche de l'unité. Enfin, elles se font manuellement. Pour l'instant, il n'est pas prévu d'informatiser les relevés. Bien entendu, elles sont très utiles pour les fonctions que remplit l'AM process. C'est pourquoi nous ne dissociions pas les deux transformations même si elles ne se produisent pas au même endroit du processus.

Notons tout d'abord que les deux transformations s'inscrivent dans le cadre d'un des deux objectifs principaux ou prioritaires de l'entreprise :

l'amélioration de la **qualité**. De ce point de vue, les deux transformations font effet de synergie : additionnées (l'une sans l'autre plus l'autre sans l'une), elles font sans doute moins d'effet qu'elles deux conjointement ; il y a un effet d'échelle dû à leur complémentarité supérieur à l'effet provoqué par leur addition simple.

De plus, ces transformations procèdent de la dimension **disparition-apparition de tâches**. Dans le premier cas, il y a disparition des calculs manuels, remplacés par l'introduction et la saisie de données sur l'ordinateur. En passant, remarquons que l'agent de maîtrise, puisque les calculs sont faits par l'ordinateur, peut, à terme, perdre les connaissances des procédures qui lui permettent d'effectuer manuellement les calculs. La disparition-apparition de tâches peut donc correspondre à/ou provoquer une **disparition-apparition de savoir-faire**. Remarquons aussi que l'opérateur tableau de la salle de contrôle qui n'avait pas, auparavant, accès aux calculs peut, maintenant, se servir quelque peu de l'ordinateur : la simplification des procédures lui permet d'accéder, mais marginalement, à un domaine qui lui était fermé. Dans le second cas, résultat d'un transfert d'activités des bureaux vers l'unité de production, il y a apparition de tâches nouvelles pour les opérateurs de production. On pourrait même ajouter supplémentaires, dans un sens négatif, tant il est vrai, malgré les résultats encourageants obtenus sur la production par l'utilisation de la GSP, que ces nouvelles tâches sont encore perçues comme une contrainte qui consiste à **gratter du papier**.

Troisièmement, ces deux transformations permettent d'envisager un suivi qui, toutes proportions gardées, se fait un peu plus en temps réel. L'objectif de la GSP est bien d'analyser immédiatement les relevés, et non *a posteriori*, et d'intervenir rapidement si nécessaire. De même, l'utilisation de l'ordinateur pour effectuer les calculs permet de réduire les délais d'intervention sur le processus.

Enfin, les deux transformations, et surtout la seconde, sont caractéristiques d'un **recentrage sur les opérations de production**. Certes, ne sont impliquées dans ce recentrage que des opérations de suivi de la production et non des tâches d'entretien et de maintenance : le transfert d'activité n'est qu'un recentrage partiel. Mais, même partiel, il a le mérite d'exister en tant que dimension de l'évolution de l'organisation et des techniques, dimension articulée à l'un des deux objectifs principaux de l'entreprise, à savoir la qualité.

La diversification des tâches à l'unité latex mousse

Le latex que transforme l'unité latex mousse provient, soit de l'unité SP, soit de l'unité SBR. Il contient 39 % de matières solides. Il subit une agglomération (passage de 39 % à 47 % de matières solides), puis une concentration finale (passage de 47 % à 67 % de matières solides). Enfin, il est stocké en bacs avant son chargement en wagons-citernes, camions-citernes, containers ou fûts.

Depuis plusieurs années, une baisse des ventes de latex mousse se produit. Servant en particulier de talon pour moquette, le latex mousse se trouve en position défavorable vis-à-vis de la mousse polyuréthane, du carrelage ou du parquet, tout en subissant aussi les vicissitudes du secteur Bâtiment.

Suite à cette baisse des ventes, une adaptation de la production et de son organisation a été nécessaire. Dans un premier temps, elle a consisté à réduire les tonnages produits en étalant la production sur le mois : au lieu de produire à pleine cadence 130t/jour, la production est passée à 110t/jour. Dans un deuxième temps, compte tenu du fait que certaines personnes se trouvaient inoccupées, et qu'il y avait par conséquent risque de licenciement, il a semblé préférable d'adapter une autre solution : tourner à pleine cadence pendant un certain temps (à peu près 25 jours), puis s'arrêter pour effectuer des tâches d'entretien, de nettoyage ou de maintenance.

La mise en place de ce type de fonctionnement, qui s'est produite il y a deux ans, a nécessité **une formation** d'environ deux mois, formation effectuée pour partie par le service entretien, notamment pour le démontage des pompes d'agglomération à haute pression.

Les opérateurs de production, dont les tâches habituelles consistaient à manoeuvrer des vannes, à régler les deux pompes à haute pression et à contrôler des échantillons par tensiomètres, sont ainsi devenus en partie des ouvriers de maintenance (certaines tâches de maintenance et d'entretien étant restées à la charge du service entretien), et ce, à l'encontre de la division traditionnelle du travail dans l'entreprise. A l'occasion de ces changements, on constate à la fois un **transfert de tâches** du service entretien vers l'unité latex mousse (transfert qui n'a eu d'ailleurs que peu d'effet sur le service entretien et qui a permis de ramener le coût d'entretien de l'unité latex mousse à 40 % de son coût initial), un **recentrage sur les opérations de production**, et pour les opérateurs, une **apparition de nouvelles tâches**.

Enfin, la solution adoptée dans un deuxième temps a eu une influence sur la **qualité** que la première ne permettait pas : les tâches d'entretien sont mieux effectuées qu'auparavant. Ainsi, cette solution s'articule bien à l'un des deux objectifs principaux ou prioritaires de l'entreprise tout en évitant des licenciements.

3. POUR CONCLURE

Les conclusions de cette illustration ne peuvent être identiques concernant, d'un côté, les ouvriers qualifiés et, de l'autre, les agents de maîtrise. En effet, pour des raisons difficiles à préciser, il semble que les activités des ouvriers aient connu une évolution plus forte que celles des agents de maîtrise.

En ce qui concerne les premiers, apparaît très clairement un certain désengagement du champ traditionnel d'activité ou, plus précisément, une forte modification de celui-ci : d'un côté, l'automatisation les rejette à la périphérie du processus, de l'autre, les opérations de saisie ou de traitement de l'information et celles relatives à l'entretien et à la maintenance tendent à s'accroître et à occuper une plus grande part de leur temps de travail. Mais, il n'est pas encore tenu compte de ces

modifications de leurs activités dans les conventions collectives ou dans les grilles de classification.

Quant à l'évolution du rôle des agents de maîtrise, il est difficile de se prononcer de façon précise. Tout d'abord, il semble que ceux-ci assurent de plus en plus un rôle d'animateur de groupe et ne soient plus seulement des intermédiaires hiérarchiques. Cela consiste à sensibiliser les ouvriers aux objectifs prioritaires, en particulier à leur expliquer les tenants et les aboutissants de l'impératif de qualité avec la volonté, à terme, de les responsabiliser à ce sujet.

Ensuite, ils ont effectivement tendance à devenir un peu plus techniciens, se devant de connaître le processus afin d'être capables de maîtriser les phases du processus qui les concernent, d'épauler les opérateurs et, en partie, de former concrètement les nouveaux embauchés. De ce fait, il n'est pas question, pour l'instant, de tassement de la hiérarchie, et encore moins de disparition des agents de maîtrise. Ceci ne veut pas dire, bien entendu, que la question ne se posera pas dans l'avenir mais les évolutions actuelles sont encore peu marquées et trop ponctuelles pour que l'on puisse répondre clairement à ce sujet.

Ainsi, dans le cas de cette entreprise, on ne peut affirmer à ce jour que l'on assiste à une véritable restructuration générale des activités et des groupes professionnels, mais il semble plus exact de parler d'apparition de nouveaux **profils professionnels**, à l'occasion de circonstances variées, avec des avancées diverses selon les ateliers. Et ces profils semblent bel et bien caractériser une phase intermédiaire ou transitoire entre d'anciens et de nouveaux groupes professionnels.

L'ENJEU DE LA QUALIFICATION OUVRIERE DANS LES MODIFICATIONS
DE LA GESTION INDUSTRIELLE : LE CAS DE L'AMEUBLEMENT

Philippe ZARIFIAN

CENTRE D'ÉTUDES ET DE RECHERCHES SUR LES QUALIFICATIONS
PARIS



Introduction

Dans le projet de recherche initial, nous nous posions problème de l'apparition de nouveaux profils d'ouvriers qualifiés d'une part, de techniciens de production d'autre part, et de la relation susceptible de s'établir entre ces deux catégories.

Les hypothèses que nous formulions étaient largement fondées sur le développement de systèmes automatisés et intégrés de production et sur des formes de recomposition des relations entre fonctions, mouvements suffisamment forts pour justifier l'apparition de ces nouveaux profils.

Il apparaissait intéressant, toutefois, de tester ce genre d'hypothèses dans un secteur industriel de petites et moyennes entreprises, à forte prédominance d'ouvriers non-qualifiés, et dans lequel l'automatisation intégrée reste balbutiante.

C'était une façon de nous demander si des tendances identiques étaient repérables et si, par conséquent, le jeu d'hypothèses initiales n'était pas trop étroit pour rendre compte de ces changements de profils.

En particulier, nous voulions insister :

- sur l'importance spécifique des innovations de gestion, qui accompagnent ou anticipent sur l'automatisation intégrée ;
- sur l'importance du rapport entre maîtrise et ouvriers, dans un contexte, comme le rappelle Régine Bercot dans son rapport, de quasi-absence de techniciens ;
- et, plus largement, sur la reconfiguration de l'espace de production, en dépassant la simple appréhension descriptive des relations entre fonctions, et nous demandant si les nouveaux profils n'avaient pas à être appréhendés au regard des problèmes soulevés par cette reconfiguration.

L'enquête que nous avons menée dans le secteur de l'ameublement, en privilégiant des entreprises qui avaient pour triple caractéristique de figurer parmi les "leaders" du secteur, d'accuser une structure particulièrement peu favorable de la main-d'oeuvre (nette prédominance d'O.S.), et d'être situées de façon excentrée par rapport aux pôles de modernisation, dans des zones rurales à tradition semi-industrielle, était une façon de poser ces questions.

La précaution avait toutefois été prise, en accord avec l'organisation professionnelle du secteur (l'UNIFA), de choisir des entreprises parmi les mieux placées pour affronter la crise et les plus proches des perspectives de développement de la "productique", donc représentatives des inflexions positives que le secteur était susceptible de prendre.

Cette précaution nous a orienté vers des entreprises relativement importantes (300 personnes pour la plus petite, 1100 pour la plus grande) qui occupent, chacune, une place privilégiée dans leur segment respectif de production.

Nous avons enquêté dans six entreprises. Et nous avons choisi de traiter, de façon approfondie, de la situation de deux d'entre elles.

Ces deux entreprises, de taille moyenne, nous sont parues très représentatives. Elles illustrent une dimension de l'innovation qui occupe une place importante dans l'ameublement : la création d'une gestion "à la commande", accompagnée d'une tension des flux de production.

Mais cette innovation en gestion de production apparaît comme l'indice d'une interrogation sur l'ensemble du dispositif de gestion, qui reste beaucoup plus à l'état de question que de réponse, et dont, manifestement, dépendra l'orientation prise en matière de qualification ouvrière et de rôle de la maîtrise.

Nous avons abordé la première entreprise en essayant de cerner la recomposition de son **espace de production**, c'est-à-dire l'espace où se déploie tout à la fois le **système** physique de production et le **système** de gestion qui l'oriente, le contrôle et pilote sa reproduction et, ceci, à un moment de remise en question profonde des logiques qui articulent "*production*" et "*gestion*", autour de l'usage du travail ouvrier.

Nous avons traité de la seconde entreprise à partir des **formes de jugement** manifestées par les différents membres du collectif de direction sur la main-d'oeuvre ouvrière, en reconstituant leur sens dans une situation de crise latente des modes par lesquels s'étaient constitués les rôles et la qualification des ouvriers. Nous avons appelé **espace de socialisation**, l'espace dans lequel ces modes se structurent en relation avec l'espace de la production.

Ces deux approches, bien que différentes, nous ont révélé des questions identiques et, en particulier, une même difficulté à **mettre la qualification ouvrière en projet**, à dépasser un traitement conjoncturel de ce qui apparaît aux entreprises comme un problème et non comme un fondement du changement industriel.

C'est précisément le **statut** de la qualification ouvrière qui nous semble en cause et qui gouverne largement le renouvellement de son contenu professionnel dans ce type d'industrie et d'entreprise.

Modifier assez radicalement ce statut devrait être un enjeu des prochaines années.

I - Productivité et qualification ouvrière au centre d'une nouvelle approche de la gestion industrielle : le cas de l'entreprise S

L'entreprise S se présente comme "l'ensemblier de la salle de bains", leader en France dans son domaine.

Au moment de l'enquête - fin 1986 -, cette entreprise avait une situation économique saine et une solide position sur le marché (70 % de sa production étant destinée au marché français), contrastant avec la situation majoritaire des entreprises de l'ameublement.

Cependant, et c'était là tout son intérêt, elle amorçait une transformation profonde de sa gestion industrielle, en anticipant sur les nouvelles conditions de compétitivité. Bref, elle essayait de "*prendre les devants*", mais en emportant avec elle et en reproduisant largement une structure de la main-d'oeuvre ouvrière composée majoritairement d'O.S. et un procès de travail découpé et organisé selon une logique taylorienne.

Cette tension entre l'amorce d'un nouveau système de gestion d'un côté, la reprise en main du système de fabrication peu modifié de l'autre, sera au centre de notre analyse.

Nous nous proposons de montrer :

- d'une part, qu'il se produit un **dédoublement** des innovations et des modes d'appréhension de la productivité. Les innovations en gestion de production introduisent une logique reposant sur le tryptique : variabilité-fluidité-gestion à la commande. Mais, en même temps, elles se couplent avec des modes de gestion qui reproduisent et exacerbent la logique taylorienne centrée sur le poste de travail ;
- d'autre part, que cette tension interne qui caractérise l'évolution du système de gestion et, avec lui, l'organisation globale du fonctionnement de l'entreprise, se cristallise dans les choix opérés quant au profil professionnel de la maîtrise et des ouvriers, choix aujourd'hui composites et largement contradictoires.

La question majeure - **le devenir de la main-d'oeuvre faiblement qualifiée de fabrication** - est directement posée, mais d'une manière qui reste encore en pointillé, comme en suspens, contrastant avec la radicalité des transformations visées dans le système de gestion. Ce n'est pas à cause d'un manque de prise de conscience de l'importance du problème, mais parce que la question de la professionnalité ouvrière n'a pas été posée comme l'un des objectifs prioritaires du processus d'innovation, de telle sorte qu'elle n'apparaît que sous la forme de difficultés situées en aval et, en conséquence, des décisions gestio-organisationnelles.

Cette démarche est elle-même cohérente avec la reproduction et la conservation d'une partie des rapports sociaux de base, constitutifs de ce type d'entreprise, et donc avec le "mixage" entre innovation et conservation qui nous semble caractériser le moment particulier où la totalité des entreprises de l'ameublement que nous avons enquêtées se trouve.

1. LA CRÉATION D'UNE DIRECTION TECHNIQUE COMME INNOVATION PREMIERE

Cette entreprise possède deux points forts : la qualité de sa création de modèles dans le produit "Salles de bains", la qualité de son réseau commercial. Ce n'est pas de ce côté que l'effort central va être porté. Ou, plus exactement : le commercial est simplement le révélateur d'une double exigence, une exigence de raccourcissement et de précision des délais pour les produits rendus à la clientèle, couplée à des séries dont la taille est réduite, et une exigence de niveau de prix sur des produits dont il faut maintenir la qualité.

L'entreprise veut défendre sa place de leader, et elle entend le faire en anticipant.

Si nous disons que le commercial est un révélateur, c'est que cette entreprise était en voie de s'enliser dans ses propres blocages internes. Elle ne jouait plus, progressivement, que sur la routine et sur l'élan qu'elle avait accumulé avant la crise. Sa carte antérieure - l'élargissement de son volume de fabrication par croissance externe (rachat d'une autre entreprise) et spécialisation sur le meuble de salle de bains - commençait d'être dévalorisée et devenait vectrice d'une perte potentielle de clientèle.

Le repérage, par le directeur de l'entreprise - lui-même fortement investi dans la dimension commerciale - du point faible, est intéressant. Ce point faible était l'**absence d'une direction technique** qui soit autre chose qu'une simple direction de fabrication. Et la décision stratégique fut l'embauche d'un directeur technique de haut niveau, issu d'une entreprise de cimenterie, auquel il a manifestement été donné carte blanche.

Choix significatif à de nombreux titres :

- à un problème, apparemment commercial, on donnait un contenu essentiellement technique ;
- cette technicité n'était pas référée centralement au processus de fabrication ni aux caractéristiques spécifiques de l'ameublement, mais à une technicité de gestion industrielle, pouvant induire une remise en cause de la technicité de fabrication et portant un "*regard neuf*" sur le fonctionnement de l'entreprise ;
- enfin, il était clair que c'était un moyen de bousculer les rapports de pouvoir établis et, en particulier, ceux de l'encadrement.

Ce choix n'est pas fortuit, ni contingent. Dans plusieurs entreprises de l'ameublement enquêtées, toute transformation passait par un préalable :

l'embauche d'un nouvel arrivant dans un poste de direction dont le profil, la compétence et la fonction avaient pour but de mettre en cause les objectifs et le style de direction de l'encadrement en place, et, plus profondément, un ensemble de relations sur lesquelles l'entreprise (et le secteur) s'était construite et figée.

Peut-être est-ce d'ailleurs un premier résultat de notre recherche : enquêtant sur les catégories d'ouvriers et de techniciens dans un secteur de P.M.E., **c'est d'abord un problème de renouvellement de la hiérarchie supérieure que nous avons rencontré.** Ce résultat n'est pas paradoxal : dans la composition et la pratique de cette hiérarchie se condense l'histoire de rapports sociaux, imprégnés de la référence à un modèle de nature familiale, qui ont fait vivre l'ameublement sur des bases qui, précisément aujourd'hui, sont en cause. Le processus décisionnel ne peut se renouveler sans renouvellement de cet encadrement, ou, pour le moins, sans modification de son point de vue.

Dans le cas précis de cette entreprise, le problème était formulé assez clairement. Avant l'embauche du directeur technique, la société marchait "*sur trois pattes*" : le responsable commercial, le responsable financier et le directeur général. Il existait bien un chef de fabrication mais qui n'était que chef de fabrication. Ceci est bien représentatif d'un certain fonctionnement passé. La fabrication était suffisamment rodée et les impératifs de gestion suffisamment connus et intégrés pour que les ateliers "*suivent*" les décisions d'une direction, principalement axée sur le commercial, et qui s'en remettait, quant au fonctionnement courant, sur le chef de fabrication et la maîtrise.

La première tentative, pour rompre cet ordre des choses, fut d'embaucher deux ingénieurs en position fonctionnelle. Ce fut un échec. Ni le responsable de fabrication, ni la maîtrise, ne comprirent que l'on mette un intermédiaire entre eux et la direction de l'entreprise. Les ingénieurs se retrouvèrent en porte-à-faux, sans pouvoir réel.

La seconde tentative fut donc l'embauche d'un directeur technique, directeur donc, avec toute l'autorité d'un membre de la direction, coiffant la fabrication mais aussi l'ensemble des services techniques, liés à la production, et apte à prendre l'initiative, si nécessaire, de modifier la composition de la hiérarchie placée sous sa responsabilité.

A parler d'innovation - et souvent à trop insister sur l'innovation technique ou organisationnelle -, il faut considérer que la transformation des caractéristiques de l'encadrement supérieur et intermédiaire peut être l'innovation première, précédant tout autre, mais important avec elle sa propre logique et ses propres difficultés. Nous voulons dire par là que ce changement "*par le haut*" peut difficilement, pendant toute une période, se lier à un changement "*par le bas*", ni même, à cause de multiples résistances et opacités, permettre à la direction de se forger une claire représentation de ce qui se passe réellement dans les ateliers et dans les motivations de la main-d'oeuvre. C'est bien la difficulté : ce qui est une nécessité pour la direction générale - créer une nouvelle autorité - est aussi un mode qui rend problématique la mobilisation de la catégorie ouvrière et de la maîtrise dans le processus d'innovation ou, plus exactement, qui fait, objectivement, se rejoindre le principe d'innovation avec celui de reprise en main.

Cette remarque n'est pas de nature purement sociologique car les jeux de relation sont étroitement imbriqués au mode de production et, en particulier, à la façon de produire et de travailler en atelier. Méfiance, voire résistance et intérêt expriment bien la mise en cause explicite de ce mode de production par l'embauche et les actions engagées par le nouveau directeur technique.

Dans ce contexte, **les technologies de gestion prennent une particulière importance** car elles sont ce par quoi des nouvelles modalités tout à la fois **d'impulsion** et de **contrôle** se mettent en place, précédant l'automatisation.

Soyons précis, la création d'une direction technique c'est tout à la fois :

- l'entrée dans l'entreprise d'un principe affirmé d'"**industrialisation**" - qui va se référer au modèle de l'industrie automobile - et qui entrompre avec les caractéristiques "familiales" et "artisanales" de l'ameublement (le mot artisanat renvoyant ici, non pas au principe du métier (1), mais à l'absence de méthodes rigoureuses d'organisation industrielle) ;
- la mise en place d'un espace global de la **production** (2), couvrant tous les ateliers de fabrication ainsi que les services techniques : travaux neufs, entretien, méthodes, ordonnancement et probablement, bien que le problème fut en suspens au moment de l'enquête, le service d'études ;
- enfin, l'apparition d'une logique de **gestion industrielle** dont l'aspect le plus pointu s'exprime dans la gestion de production au sens strict, mais qui, en réalité, tente d'innover, de manière coordonnée, sur plusieurs fronts à la fois.

Mais pour comprendre le sens de ces innovations, il nous faut considérer ce par rapport à quoi elles s'effectuent.

2. A PROPOS DU MODELE TAYLORIEN CLASSIQUE

L'entreprise S comporte 400 personnes en décembre 1986. Elle est composée de deux établissements. Le premier fait de la façade laquée et bois (usinage et laquage de panneaux d'agglomérés et de bois), envoyée au second établissement pour montage sur les meubles de salles de bains. Il assure aussi le montage-emballage-expédition pour certaines gammes peu importantes. Le second établissement fait de l'usinage de pièces (découpe, calibrage, perçage) ainsi que le montage final des meubles et l'expédition.

Le processus de production n'est pas complexe sur le plan des techniques

(1) Nous sommes loin, dans cette entreprise à forte dominance d'O.S., du cas analysé par R. Bercot dans son rapport.

(2) Nous retrouvons ici l'idée émise par M. Sueur dans son rapport.

de fabrication. Sa complexité vient des problèmes d'**organisation des flux**, qui sont liés :

- au très grand nombre de composants élémentaires utilisés, environ 10 000 ;
- à la variété des versions créées pour un même modèle de meuble et qui sont principalement liées au jeu des coloris, parfois vingt à vingt-cinq versions pour un même modèle ;
- à l'interdépendance des différentes phases de fabrication - compliquée par le fait que les deux usines sont éloignées de 25 km et ont des traditions de travail tout à fait différentes dont les contraintes et la sanction convergent sur les lignes de montage final (toute erreur amont se répercutant à ce stade).

Ces problèmes sont caractéristiques des entreprises spécialisées dans l'usinage-montage de composants. On peut dire que, structurellement, et sans nous référer aux innovations récentes sur lesquelles nous allons polariser notre attention, ce type d'entreprise doit composer entre deux exigences de nature différente : l'exigence de conduire l'approvisionnement, la circulation et l'ajustement des pièces au sein des flux de production, l'exigence de réaliser des opérations séquencées au niveau de chaque poste de travail pour les actes élémentaires de fabrication et leur enchaînement.

Ce problème est classiquement résolu - dans le modèle taylorien - par des séries économiques de lancement qui régularisent les flux et réduisent les coûts liés aux temps d'arrêt (par exemple, arrêt de réglage des machines d'usinage), par la longueur des séries et l'effet de volume. Cet effet est lui-même relayé par l'occupation stabilisée dans le temps d'un segment de marché et/ou par des opérations de croissance externe pour accroître le volume du marché occupé, en s'appuyant sur un produit marchandise (ici l'ensemble de salle de bains) dont l'usage soit en extension.

Dans ce modèle, la technique centrale de gestion réside dans la définition et le contrôle de la gestuelle ouvrière (des modes opératoires manuels) effectuée à chaque poste de travail et dans son enchaînement.

La rapidité des flux est, en réalité, donnée par la rapidité d'exécution de cette gestuelle, compte tenu de la régularité des volumes, régularité que l'usage de stocks permet d'accentuer (travail pour stock). Pour dire les choses autrement, c'est le **rendement du travail** ouvrier, séquencé par poste de travail et opérant par additivité des postes, qui donne le flux et qui fonde le calcul de la productivité. La gestion de production n'est pas motrice. Elle est conduite par le travail de fabrication et portée par **des effets de maximisation des flux** (calculés en volume/temps de travail ouvrier direct) avec, comme condition et comme limite, l'absorption des stocks de produits finaux par la dynamique de la demande et l'activité du réseau commercial. La technicité propre de l'ordonnancement se réduit, assez largement, aux opérations de lancement de fabrication et s'inscrit dans la disposition spatiale des postes avec "poussée" des pièces au fur et à mesure de leur processus de mise en forme et de montage.

Ce type de production et de gestion peut permettre d'accueillir une main-d'oeuvre faiblement formée et avec une faible expérience industrielle.

D'abord, parce que les opérations de fabrication peuvent être assimilées à partir d'un apprentissage par la pratique directe. Ensuite parce que les opérations de gestion du flux sont portées, quasi automatiquement, par l'enchaînement des opérations de fabrication. Les ouvriers doivent porter attention à la gestion du flux, mais celle-ci est assimilée à une condition et à une contrainte de mise en oeuvre de leur gestuelle.

Si l'on met à part les dimensions directement liées à la prise en charge par l'ouvrier de son poste de travail (dimension d'anticipation, de rectification d'aléas, de régulation du volume de charge, etc.), **les compétences organisationnelles et gestionnaires sont faiblement sollicitées.** Elles sont "emportées" par les séries économiques de lancement et les ordres de fabrication reçus par l'atelier dans des conditions d'assez facile assimilation. Qui plus est, l'arrivée et la sortie des pièces à chaque poste de travail, loin d'être gérée principalement par un principe de gestion de production, est conduite par un principe de rendement dans la mesure où c'est sur le flux de pièces que le respect des temps s'ordonne et se calcule. Il n'est donc pas du tout étonnant que la culture de gestion de production soit rudimentaire et se trouve assimilée à une méthode de contrôle du travail direct.

Bien entendu, dans les entreprises - de type automobile - où il existe une tension des flux et une mécanisation de la circulation du corps du montage, s'est toujours posé, classiquement, un problème complexe d'équilibrage de la chaîne, compte tenu de durées d'interventions ouvrières différenciées à chaque poste. Autrement dit, il s'est toujours agi de replacer le séquençement des opérations dans l'interdépendance du système de production. Mais il s'agissait là, non d'un problème de gestion de production mais de l'appréhension d'une contradiction interne aux formes tayloriennes, liée à la parcellisation et à la spécialisation des opérations de travail et relevant d'une logique "méthodes".

Dans les entreprises de l'ameublement, pour des raisons que nous allons expliciter, la tension des flux n'a jamais été telle qu'elle pose de réels problèmes d'équilibrage.

Fonctionnellement, on peut dire que le modèle taylorien est typiquement construit selon une logique "méthodes", secondarisant nettement la logique "ordonnancement". La fonction méthodes taylorienne est définie, centralement, par une opération d'assignation et de contrôle sur l'activité de la main-d'oeuvre directe alors que la fonction ordonnancement se définit comme une opération d'anticipation et de contrôle sur le circuit de l'objet de travail. Ces deux logiques ne sont pas réductibles et n'aboutissent pas à des critères de performance micro-économique identiques. Dans le modèle taylorien, la logique méthodes absorbe et réduit la logique ordonnancement. Elle définit une productivité, dite physique, du travail direct et un système de comptabilisation aussi précis que possible des coûts d'atelier, généralement calculé par sections homogènes de production qui permettent d'affecter les charges directes d'atelier par produit (et de répartir les charges indirectes). Il existe une étroite interdépendance, dans cette logique, entre le calcul de la productivité dite physique et le calcul du coût monétaire, dans la mesure où **la maximisation du flux par poste (regroupés par section homogène) emporte avec elle, en principe, une diminution des charges directes par produit.** Les opérations de travail (la gestuelle) sont au centre de l'affectation des charges directes (coût de la main-d'oeuvre de fabrication, matières, fournitures, etc.) aux comptes

de prix de revient par produit. C'est certainement cette cohérence entre le mode de valorisation économique et le mode d'assignation et de contrôle du travail direct qui a pu expliquer, pendant toute une période, le "succès" du taylorisme : productivité et rentabilité se trouvaient conciliées, du moins - et cela fut toujours une faille de ce mode de valorisation - au niveau des charges directes (renvoyant les frais généraux, les amortissements lourds, les activités hors atelier, etc., à une ventilation de l'indirect qui se trouvait du coup mal informé et mal contrôlé).

On peut en tirer trois conclusions importantes.

La première est que le système de signes qui informe sur le travail exécuté par rapport au travail alloué - et qui, dans l'entreprise qui nous occupe, est représenté par des points - est celui sur lequel va se construire centralement la valorisation économique, mais celle-ci importe un signe supplémentaire fondamental : l'unité monétaire qui permet d'opérer la traduction des données physiques en calcul de prix de revient. Or, cette **traduction** n'est aucunement neutre bien qu'elle échappe quasi totalement aux prérogatives du personnel d'atelier. Dans l'entreprise enquêtée, nous allons constater une importante dérive : le prix de revient, au lieu d'être un prix calculé à partir de la relation volume/temps, est un prix imposé par les conditions d'écoulement du produit-marchandise et qui rend totalement aberrants les temps alloués. Ceci nous introduit à une question théorique et pratique essentielle : le temps alloué, calculé traditionnellement par le bureau des méthodes, n'est jamais un simple temps physique, une expression directe du chronométrage. Il est toujours, en même temps, un temps économique qui ne se contente pas d'informer sur le réel mais en même temps lui **donne des ordres, signifie un contrôle**, s'appuyant sur les conditions de valorisation attendues et sur le système de prix.

C'est pourquoi la productivité dite physique, calculée au niveau du poste de travail, n'est pas purement physique car la variable centrale (le temps) est retraduite, par la logique méthodes, dans une dimension économique, qui est aussi sa forme de socialisation "au-delà des frontières de l'entreprise". C'est, indissociablement, une productivité physique et un rendement économique assis sur le taux d'engagement de la main-d'oeuvre directe. Aussi bien, les décalages - mis en lumière par de nombreux chercheurs-entre temps alloués et temps réels, loin de relativiser l'application des principes tayloriens, en est pleinement constitutif. Le taylorisme suppose, dès lors que les temps alloués se connectent aux choix effectués dans le domaine de la valorisation économique (en particulier par la manipulation de l'unité monétaire), qu'existe ce décalage, le temps dit réel restant un temps physique et local.

C'est par ce dédoublement du temps que la productivité locale, au niveau du poste ou de la ligne, n'est pas purement locale. Mais, à l'inverse, toute dérive trop importante entre temps alloué et temps réel, tout détachement trop fort vis-à-vis de l'attache physique locale - donc vis-à-vis de la capacité de travail de l'ouvrier et des dispositifs techniques installés - rend la logique aberrante et de moins en moins opératoire. C'est ce qui se passe sur certaines lignes de montage de cette entreprise.

La seconde conclusion est que cette logique de gestion est pauvre en informations sur l'usage du dispositif technique. Si l'étude du poste de

travail inclut la relation homme-machine, la gestion du fonctionnement courant est centrée sur le taux d'engagement du travail humain et n'informe qu'indirectement sur l'engagement du dispositif technique.

Les temps d'arrêt-machine sont perçus comme secondaires et rarement calculés puisque le principe est la disponibilité de l'appareillage technique (outil ou machine) au moment de l'exécution du travail ouvrier. Cet appareillage n'est pris en compte que dans le calcul de l'amortissement réparti sur le volume total de vente. C'est dire que le contrôle direct sur l'engagement du dispositif technique, considéré en tant que tel, au cours du découlement du processus de production, est quasi inexistant et que la rotation du capital n'est perçue qu'à partir de l'effet volume et de sa régulation. Les temps d'arrêt-machine et les coûts qui leur sont liés ne sont pas calculés, ni directement gérés ; ils ne le sont qu'indirectement et très imparfaitement à partir des problèmes d'engagement du travail humain. Une telle démarche, qui n'a que peu d'importance dans les procès de production peu capitalistiques, et/ou qui peuvent jouer sur des effets volume rémunérateurs, devient inadéquate dès que l'une de ces deux conditions se transforme et que le capital matériel installé commence à peser fortement sur le niveau de rentabilité. En outre, ce mode de gestion agit, en dynamique, sur le processus d'innovation puisqu'il le subordonne doublement :

- au niveau de compétence de la main-d'oeuvre analysé en activité de travail (et non en activité technique, pour reprendre la distinction introduite par C. Peyrard, cf. volume III de ce rapport), niveau qui sera beaucoup plus **conservé** que transformé ;
- et à une anticipation grossière de la durée d'amortissement.

La troisième conclusion est que la gestion directe de la circulation des objets de travail (de la matière travaillée à l'usinage, ou des composants au montage) **est elle aussi très mal informée et contrôlée**. La nécessité n'est saisie qu'indirectement, à partir de l'alimentation et de la saturation des postes de travail, ce qui suppose, là aussi, une rémunération suffisante du volume produit pour absorber le coût des multiples stockages, inévitables, dès lors que l'on privilégie l'objectif de saturation des postes, et une faible variabilité de la production.

3. LE TAYLORISME SEMI-INDUSTRIEL DE L'ENTREPRISE S ET SA CRISE

Pour voir comment l'entreprise S se replace dans ce modèle taylorien, il nous faut aborder le même problème sous un autre point de vue, celui de la structure de la main-d'oeuvre et des rapports sociaux qui sont à la genèse de ce type d'entreprise.

Comme beaucoup d'entreprises de l'ameublement, S s'est constituée au début du siècle sur des bases familiales, dans une zone rurale, à proximité de réserves forestières. Au départ, c'était une simple scierie.

Sa constitution a baigné, doublement, dans la tradition de l'artisanat du bois - qui est restée longtemps la forme dominante de l'ameublement - et dans l'appel à une main-d'oeuvre d'origine rurale que l'on embauchait sans considération particulière de diplôme, par l'intermédiaire des réseaux familiaux locaux.

Encore aujourd'hui, direction du personnel ou chef de fabrication sont incapables d'évaluer avec précision le nombre d'ouvriers - faible à l'évidence - qui possèdent un CAP. Ce critère n'a jamais joué pour l'affectation aux postes ou la promotion ; par contre, le chef de fabrication est fier de pouvoir désigner chacun par son nom. Esprit familial, bonne entente, formation sur le tas, relations personnels, tout va ensemble :

"On joue sur la famille du personnel pour le recrutement, ou pour les remplacements pendant l'été. On garde un esprit familial. L'esprit de travail est excellent dans notre usine. Les gens ne sont pas ennuyés avec les syndicats... Le niveau de formation ne compte pas pour le recrutement. Cela n'a rien à voir avec le bois massif. Les travaux sont simples, à part le réglage des machines".

Le chef de fabrication est lui-même un ancien artisan, qui est entré chez S pour l'étude des modèles et le suivi des expositions, avant de passer responsable de fabrication.

Si la main-d'oeuvre est d'origine rurale et garde de sérieuses attaches avec la terre, la génération actuelle est cependant déjà issue d'une tradition de travail que l'on peut qualifier de semi-industriel. L'entreprise s'est progressivement détachée de l'artisanat, tout en banalisant son produit, en se spécialisant sur la salle de bains, en s'éloignant du traitement du bois pour s'orienter vers l'usage de l'aggloméré, en simplifiant les opérations de travail.

Cette voie, toutefois, a reproduit des rapports sociaux qui reconnaissent aux ouvriers une identité, une autonomie, des règles de confiance, donnant au taylorisme une configuration particulière. On ne trouve pas, dans ce type d'entreprise, des cadences, un enchaînement des postes, un comportement des chefs d'équipe comparable, par exemple, à l'automobile. Les choses se font de façon plus souple. La circulation des pièces entre les postes reste manuelle et faiblement organisée. Les stocks traînent un peu partout. Le rendement est appréhendé d'une manière floue et dispartite. Les chefs d'équipe restent sensibilisés aux attentes des ouvriers.

Cela ne signifie pas une absence d'efficacité. D'une certaine manière, cette souplesse permettait des formes d'auto-contrôle de la qualité des composants et des opérations aux postes de travail, formes nettes au montage et assurant une régularité dans les caractéristiques du produit, et une bonne image de marque de l'entreprise. En outre, ce type d'entreprise, sortie du lot de l'artisanat, s'affirmant progressivement sur un marché régional, puis national (et n'abordant le marché international que de façon récente), pouvait, dans une assez large mesure, faire reposer sa valorisation économique sur ses propres conditions d'efficacité interne, pendant toute la période d'expansion quantitative de sa production. Il faut dire que les conditions de production d'atelier étaient sous-tendues par un gros bureau d'étude (relativement à la profession), une qualité de design, et relayées par un solide réseau commercial.

Toutefois, on pouvait déjà noter - avant les innovations récentes - une montée de dérives sensibles qui devaient, de toute évidence, poser problème.

Nous l'illustrerons sur trois questions :

- le calcul du rendement ;
- la reconnaissance de la qualification ;
- l'interdépendance entre ateliers.

3.1. Le calcul du rendement

Le rendement est calculé selon un principe de points. Chaque type de meuble (chaque référence) est affecté d'un nombre déterminé de points, qui représentent les temps alloués, par le bureau des méthodes, pour fabriquer chacun de ces types de meuble. Le rendement c'est, selon l'expression d'un chef d'équipe, "*le respect des points en fonction du nombre de personnes*". Pour être plus précis, on prend, à la fin de chaque journée, le nombre de meubles sortis (multiplié par la valeur du point affecté à chaque type de meuble) et on le rapporte aux nombre d'ouvriers utilisés pour les réaliser (multiplié par les points représentatifs du nombre d'heures travaillées par ouvrier).

Cette formule - au lieu de rapporter des volumes de produit à des temps - rapporte des temps alloués à des temps réalisés, au niveau de chaque chaîne (et non pas de chaque poste).

Elle a l'avantage de fournir un calcul homogène, prenant en compte la diversité des types de meuble, mais à condition que les points alloués par référence soient bien calculés et que les lots restent d'une certaine dimension.

Mais elle a de nombreux inconvénients. D'une part, elle incite à "*faire du volume*" puisque cela engendre automatiquement une augmentation du nombre de points réalisés. D'autre part, cet effet volume tient lieu de productivité (la productivité c'est le nombre de points réalisés par personne) et, donc, concentre la recherche de productivité sur la vitesse du travail ouvrier (les dispositifs techniques et la circulation des pièces n'étant que des conditions de ce rendement).

Enfin, le calcul par chaîne, bien qu'il préserve une certaine souplesse et autonomie des postes, ne tient pas compte de l'hétérogénéité des postes et entretient une pression particulière - constatée - sur les postes difficiles et donc, paradoxalement, sur les ouvriers plus compétents que les autres qui se trouvent pénalisés dans leurs conditions de travail.

Toutefois, le problème le plus aigu, c'est que ce calcul de rendement - tout en restant la référence centrale de la productivité usine - est en train de perdre toute signification.

Sur une première ligne de montage, qui réalise des meubles en kit, vendus bon marché, il est apparu que les temps alloués (donc les points) avaient été alignés sur les bas prix de vente et avaient perdu tout rapport avec les temps réels.

Le chef d'équipe se voyait attribué trop peu de points et était obligé de constater que, quoi qu'il fasse, la productivité de sa ligne chutait :

"Sur un modèle, j'ai pris les temps réels et vu que les points auraient dû être triplés. Le service méthodes a dit : "c'est bon". Mais la direction a refusé... Les ouvriers ne s'en rendent pas compte. Ce n'est pas leur problème".

On voit bien ici la double dérive. D'une part, les ouvriers sont déresponsabilisés par rapport à la gestion (bien qu'ils en subissent les effets). D'autre part, la direction maintient - sur certains types de meubles et pour tenir le marché - des conditions de production fictives qui peuvent exacerber l'intensité du travail en masquant la possible remise en cause des procédés de production. On perçoit ici concrètement l'incidence du système de prix sur les rapports sociaux internes.

Sur une autre ligne de montage qui, à l'inverse de la précédente, est soumise à une forte variété des produits à fabriquer, la dérive est encore plus nette au sens où **le calcul du rendement n'est plus utilisé** par le chef d'équipe pour gérer sa ligne.

"Je ne connais pas les points. Il y a toutes sortes de meubles. Il y a trop de variété. C'est pas les mêmes points. A la fin, il reste le talon de l'étiquette. C'est détaché. C'est redonné tous les soirs et entré dans l'ordinateur. Ça ne m'est pas utile. Je pourrais aller regarder dans le bureau du chef de fabrication, mais je ne le fais pas. Je suis le programme. L'essentiel, c'est de boucler le programme de la semaine".

On voit très nettement le dédoublement qui se produit : le rendement continue d'être calculé et sera pris en compte dans la productivité usine, mais il perd son rôle d'outil opérationnel de gestion. Le chef d'équipe prend lui-même l'initiative d'y substituer un référend ("*le programme à réaliser*") qui, dans un contexte de forte diversité des produits, le fait basculer vers une logique ordonnancement.

Mais, néanmoins, le rendement du travail, que le chef d'équipe ne calcule pas, pèse sur lui, il sait que la direction en tient compte :

"S'il y a une personne en trop, la productivité descend"

...et il y est particulièrement sensible à cause - comme nous le verrons - d'une politique récente de compression d'effectifs qui conduit à un accroissement important des cadences :

"On a du monde en moins et on en fait autant".

On sent d'ailleurs nettement poindre chez ce chef d'équipe, comme chez le précédent, une sensibilité aux problèmes des gens de leur équipe - étant eux-mêmes directement issus du même milieu ouvrier - et une nette conscience des dérives du système de gestion dont ils sont un élément-clé, conscience d'autant plus nette qu'ils percevront moins bien les objectifs et les enjeux des innovations qu'introduira la nouvelle direction technique.

Les contradictions au sein du calcul de rendement se retrouvent du côté de la comptabilité. L'entreprise S a bien un système de comptabilité

analytique, découpant l'entreprise en sections homogènes. Mais, bizarrement, tous les ateliers ont été regroupés dans une seule section "fabrication", ce qui ôte pratiquement toute pertinence à ce type de comptabilité. Un coût de section est calculé, qui reprend le coût main-d'oeuvre, le coût matière et la répartition du coût administratif, en fonction du nombre d'heures travaillées. Les temps sont repris périodiquement par sondage sur une référence de meuble. Cela aboutit, certes, à un prix de revient par référence mais qui n'informe pas sur les conditions réelles de production au niveau de chaque poste ou de chaque atelier et dont on ne voit guère l'usage pratique. Les heures travaillées interviennent comme variable centrale de répartition des coûts - avec tous les défauts de cette polarisation sur l'activité main-d'oeuvre - sans avoir, semble-t-il - mais ce point aurait nécessité une investigation plus approfondie -, les "avantages" du système taylorien quant au couplage entre rendement et formation des coûts monétaires. Bref, on a, là aussi, l'impression d'un système de gestion qui perd sa capacité active et son potentiel de contrôle.

3.2. La reconnaissance de la qualification

La reconnaissance de la qualification de la main-d'oeuvre ouvrière est devenue un problème aigu. Il y a, dans cette entreprise, une grosse majorité d'ouvriers classés comme non qualifiés : le rapport ouvriers qualifiés sur ouvriers non qualifiés était, au moment de l'enquête, de 1 à 7. Qui plus est, la main-d'oeuvre non qualifiée est classée au bas de l'échelle, correspondant, dans les anciennes appellations statistiques, au statut de manoeuvre (déclarations à l'enquête Structure des emplois).

Or, cette homogénéisation par le bas est perçue, par l'encadrement direct, comme un facteur de blocage à tout effort de progression de la part des salariés. La critique du système de classification, et du système de salaire qui y est attaché, est reprise par de nombreux interlocuteurs et fait l'unanimité parmi les chefs d'équipe.

Par exemple, à l'usinage :

"C'est bien de faire travailler les ouvriers, mais les trois quarts des ouvriers ne veulent pas bouger car le salaire ne suit pas. Je suis sûr que s'il y avait des efforts de fait, il y aurait plus de rendement... Il n'y a pas de différence avec le diplôme. L'important, c'est l'ancienneté. Les plus anciens ont une petite différence de salaire".

Par exemple, sur une ligne de montage :

"Le principe des classifications n'est pas valable. Il ferme trop la porte à ceux sur qui on peut compter. Il n'est pas évident de demander plus à quelqu'un, s'il n'y a pas de gain au niveau salaire. C'est pas logique".

Les chefs d'équipe peuvent accorder une augmentation en fonction du rendement, mais cela joue sur les marges, et non sur la structure du salaire qui dépend du système de classification et de la cotation des postes qui homogénéisent la gestion. Ce problème se pose particulièrement lorsqu'ils essaient de développer la polyvalence et la prise en charge de postes plus difficiles.

Le paradoxe du système de salaire, c'est qu'il n'est :

- ni un salaire au rendement, qui assurerait une cohérence taylorienne entre gestion des opérations de travail et gestion du salaire ;
- ni un salaire à la compétence, qui permettrait de différencier les "meilleurs éléments" et incite à une hausse individuelle de qualification.

Par ailleurs, comme le fait remarquer le chef de fabrication, vu le poids des bas salaires, les augmentations régulières du SMIC - plus importantes que les augmentations moyennes - écrasent la hiérarchie et font qu'il existe de moins en moins d'écart de salaire entre qualifiés et non-qualifiés.

Le caractère démotivant du système de salaire dépasse le cas de cette entreprise ; c'est clairement la classification de branche qui est en cause.

Mais on peut donner deux visées différentes à sa critique.

La première est celle que l'encadrement direct met spontanément en avant : une nécessité de **différenciation** de la main-d'oeuvre qui, apportant une dérive par rapport à l'homogénéité de l'appellation et du classement (les "non qualifiés"), lui donnerait plus de latitude pour réaménager certains postes de travail et inciter à une augmentation du rendement. Bref, donner plus de jeu à l'intérieur d'une gestion, inchangée dans son principe, des opérations de travail.

La seconde est celle qui pourrait résulter d'une requalification plus globale de l'ensemble des ouvriers non qualifiés, anticipant sur et accompagnant la modernisation de l'organisation des lignes et du matériel, question implicitement posée par la nouvelle direction technique, mais dont la réponse reste totalement en pointillé.

On pourrait dire que le système de classification, bien qu'objet de critiques logiques, est cependant cohérent avec la politique de non-formation qui a prévalu dans cette entreprise.

Nous avons calculé que, sur les années 1983 à 1985, les ouvriers non qualifiés ont bénéficié, au total des trois années, de 1504 heures de formation continue, soit ...1 heure et demie en moyenne par individu/an.

Cela n'a concerné en réalité, toujours sur ces trois années, que 15 personnes sur un total de 290 ouvriers non qualifiés !

Il est certain qu'une remise en cause de l'homogénéisation par le bas nécessiterait une remise en cause radicale de l'absence de politique de formation pour cette catégorie de main-d'oeuvre, dont l'urgence commençait à se dessiner au moment de notre enquête (décembre 1986).

3.3. Les problèmes d'interdépendance entre ateliers

Bien que moins aigus que ceux que nous venons d'évoquer, ces problèmes ont une signification importante. Ils apparaissent particulièrement au montage final, lorsque les défauts des matières, des composants, du

laquage, bref, des opérations amont, viennent perturber la qualité du meuble, le respect des délais de livraison, ainsi que le rendement matière.

Pendant longtemps, chaque atelier, dans cette entreprise, était encadré par une hiérarchie intermédiaire (contremaître), signifiant bien le découpage de leur gestion. Mais en même temps, et paradoxalement, les coupures n'étaient pas entièrement tranchées dans leur fonction réciproque. Certaines opérations de préparation du montage se retrouvaient, par exemple, à l'usinage.

Or, l'évolution récente a été dans un double sens :

- un sens de plus forte polarisation et spécialisation de chaque stade du processus de production, tendance observable dans beaucoup d'entreprises industrielles ;
- et un sens de plus forte interdépendance dans les flux et les ajustements qualitatifs.

Ce qui nous semble significatif, ce sont les problèmes de gestion posés. En effet, les logiques de gestion ne sont pas superposables d'un stade à l'autre. L'usinage a des impératifs de régularité et de standardisation qu'il gère, notamment par un ordonnancement spécifique qui essaie de reproduire les historiques moyens de flux de pièces à fournir en aval. Le montage, au contraire, supporte le plus directement l'effet de variabilité de la demande et la pratique de la différenciation retardée. Il essaie de s'orienter, de plus en plus, vers un travail à la commande.

Ces différences de logique poussent à une séparation accentuée entre usinage et montage. Mais ils doivent en même temps se coordonner plus étroitement et, en quelque sorte, se communiquer leurs logiques respectives. Il faudrait donc - et c'était en tout cas une question objectivement posée - **qu'un niveau de gestion plus global emboîte leurs logiques**, non seulement sur le plan des ateliers mais aussi sur celui des services techniques. L'arrivée du nouveau directeur technique, et la suppression des contremaîtres intermédiaires, apportent une réponse organisationnelle à ce problème. Mais en même temps, le constat des problèmes de qualité que nous avons évoqués nous semble significatif de l'inaptitude de la fonction méthodes et des instruments tayloriens à créer ce niveau de gestion. En effet, la maximisation des flux locaux de fabrication n'est pas opératoire pour gérer les coordinations. Elle a, spontanément, l'effet inverse.

C'est, au contraire, le grand avantage d'une logique de gestion de production que de s'attaquer à ce problème, mais, dans le cas qui nous préoccupe, encore faudrait-il qu'elle puisse prévaloir au sein d'un nouvel espace intégré de production. En attendant, c'est la dérive qui tend à l'emporter, dérive d'autant plus forte que se font davantage sentir, en aval, les impératifs de variabilité et de raccourcissement des délais. Et cette dérive suscite des tensions accrues sur les rendements ouvriers qui sont contraints d'opérer du rattrapage sur les défauts de fabrication.

La conclusion que nous tirons de cet ensemble de phénomènes, c'est que la crise des conditions de production, dans ce taylorisme semi-industriel, était largement endogène, bien que révélée et avivée par l'évolution du marché. L'avantage majeur du taylorisme en termes de valorisation

économique - rapprocher, de manière opérationnelle, rendement du travail et formation du prix de revient - était manifestement soumis à fortes dérives, sur fond d'usage d'une main-d'oeuvre ouvrière dont la qualification professionnelle et l'initiative, malgré la souplesse du contrôle, avaient été étroitement contenues.

4. LES INNOVATIONS ORGANISATIONNELLES ET L'ESQUISSE D'UN NOUVEL ESPACE DE LA PRODUCTION

Nous l'avons dit, l'arrivée d'un nouveau directeur technique est l'occasion d'impulser la création d'un nouvel espace de la production, dans lequel s'intègrent les préoccupations, où devrait se générer une nouvelle culture industrielle.

Les deux objectifs qui structurent cette création sont simples, mais leur juxtaposition problématique.

Le premier objectif est de faire passer l'entreprise d'une production, principalement pour stock, à une production à l'étiquette (à la commande), selon un principe de juste à temps.

Le second objectif est de relever fortement la productivité sous la forme du ratio --> valeur ajoutée/effectif, avec deux moyens complémentaires : l'augmentation du volume de valeur ajoutée et la réduction de l'effectif.

La simultanéité de ces deux objectifs va provoquer un effet paradoxal : une radicalisation immédiate du taylorisme, alors que s'amorce la mise en place des conditions d'une production systémique (3). La qualification de la main-d'oeuvre ouvrière représente l'enjeu central du développement de cet effet paradoxal.

4.1. Le rapprochement entre produit et processus de production

La création d'un nouvel espace de production, c'est d'abord une première mise en cause du principe d'un ajustement passif entre conception du produit et fabrication.

Le bureau d'études, nous l'avons dit, constitue un point fort de cette entreprise. Il est composé de sept personnes, dont quatre se déplacent en permanence dans les foires, expositions. Son activité est de définir les produits et les plans d'usinage. Jusqu'alors, ses relations avec les chaînes de fabrication étaient ténues et peu fréquentes, limitées à la discussion de petites améliorations du produit étudié pour qu'il passe mieux en fabrication. Mais, en contrepartie, la création des produits intégrait l'état existant des machines et de qualification d'atelier : elle s'autodisciplinait

(3) Voir Ph. Zarifian, "Du taylorisme au systémisme : une nouvelle approche de la qualification dans l'industrie", G.I.P. Mutations industrielles, *Cahier n° 8*, du 15 juillet 1987.

dans le cadre de cet ajustement passif, elle évitait de créer des problèmes en aval.

Or, deux transformations commencent à marquer l'activité de ce bureau d'études.

Le matériel technique installé n'est plus considéré comme un invariant. La perspective est inversée, au lieu que la création des modèles soit limitée par les rigidités de l'équipement, ce sera au matériel technique de suivre les besoins, ou, si l'on préfère, la création de nouveaux produits doit pouvoir engendrer une modification du processus de fabrication, jusqu'à un renouvellement du parc de machines.

Le responsable de ce bureau en tire une conséquence logique :

"La charnière va se faire avec les groupes de productivité en atelier. On ne pourra plus travailler comme auparavant".

Parallèlement, il revendique de pouvoir participer aux déplacements du directeur technique, du responsable de l'usinage et du chef du service entretien pour le choix des matériels.

La nécessité de cette imbrication entre l'"approche produit" et l'"approche processus" est clairement perçue.

En même temps, le bureau d'études doit concilier un renouvellement des modèles qui s'adapte aux besoins de la clientèle (par exemple, faire des finitions brillantes) avec la prise en compte des nouveaux objectifs de la gestion des ateliers. Et on voit tout de suite apparaître le problème : alors que l'entreprise est supposée suivre de beaucoup plus près les commandes client, réduire les séries et les stocks, elle vise en même temps à accroître la productivité atelier dans des conditions qui augmentent la capacité d'absorption de volume :

"Il faudra bien trouver des ventes".

Qu'est-ce qui prime, l'augmentation des capacités en volume ou l'ajustement resserré à la clientèle ?

La conciliation entre ces objectifs exprimée par le responsable est intéressante : pour lui, il faut réguler et accroître la demande par une extension du marché (déploiement en Europe) et rechercher des produits nouveaux se maintenant dans le haut de gamme, mais vendus moins chers.

On a donc **superposition entre une logique "volume" traditionnelle** qui se radicalise et s'auto-alimente (baisse des prix de vente <--> hausse des rendements atelier) **et une logique "personnalisation du produit"** qui devrait accroître, dans l'avenir, la complexité du processus (par exemple, en faisant varier la longueur du meuble selon la demande du client) et qui, dans l'immédiat, renouvelle la gestion de production (travail à la contremarque).

C'est pourquoi la constitution d'un nouvel espace intégré "produit-processus" ne doit être vue ni de façon simple, ni de façon purement immédiate. Il ne suffit pas de décroiser et d'accroître les interactions, comme on le dit trop souvent à propos de la logique systémique. Encore

faut-il arbitrer entre des impératifs différents tant dans leur contenu que dans leur durée de maturation, pour homogénéiser l'espace d'interaction.

Côté fabrication, l'accroissement du rendement ouvrier, sur le mode taylorien, est difficilement conciliable avec le renouvellement et la complexification du matériel technique, sauf à augmenter la différenciation entre lieu du rendement (le montage) et lieu du renouvellement technique (l'usinage), ce qui est, à terme, difficilement tenable.

Côté étude, la recherche d'accroissement de volume sur des modèles donnés, sur lesquels on veut gagner un effet prix, est difficilement conciliable avec une augmentation du nombre des modèles et une diversification des références.

C'est moins, en réalité, la différence intrinsèque de point de vue entre études et fabrication qui importe qu'au contraire **une solidarité transversable d'enjeux difficiles à concilier.**

Le rapprochement entre bureau d'études et atelier vient du besoin ressenti de négocier conjointement les enjeux et rompre avec un ajustement purement automatique.

Mais, en retour, si le personnel de bureau d'études se sent légitimé, désormais, pour remettre en cause les machines et les techniques de production utilisées en atelier, pour prévoir une complexification forte des opérations, liée à la variabilité des dimensions des meubles par exemple, cela veut dire qu'il se prononce, de fait, sur le niveau de la qualification ouvrière, qu'il participe aux choix, même si cela ne relève pas, bien entendu, de sa prérogative.

D'où cette conscience précise de la nécessité d'un dialogue avec les personnes (les équipes de productivité), qui ont à charge de faire évoluer les postes de travail et les interventions ouvrières en atelier.

Cette prise de conscience est facilitée par le statut et le profil des salariés du bureau d'études : ce ne sont ni des cadres, ni des techniciens supérieurs. Ils ont, au plus, un brevet de technicien, et, en majorité, juste le CAP. Leur arrivée en bureau d'études s'est faite en général après passage en fabrication et, de manière intermédiaire, occupation d'une fonction dans l'atelier prototype.

Malgré les grandes différences d'avec l'entreprise étudiée par Régine Bercot, nous retrouvons une caractéristique majeure de l'industrie de l'ameublement : la faible différenciation du personnel technicien, qui, d'un certain point de vue, facilite l'innovation organisationnelle.

4.2. Le développement de la fonction ordonnancement

Le service ordonnancement est, dans cette entreprise, extrêmement réduit. Il n'occupe que deux personnes. Cela ne saurait nous surprendre, car c'est une caractéristique générale de l'industrie française (4), un point de faiblesse évident.

(4) Voir Ph. Zarifian, "Les emplois de la gestion de production", in : *Dossier Formation et Emploi*, CEREQ (Collection des études n°31), sept. 1987.

C'est qualitativement que cette fonction évolue, en bénéficiant d'une attention particulière de la part du directeur technique.

On peut décomposer cette évolution en deux facettes.

La première facette concerne le service ordonnancement proprement dit.

Classiquement, ce service intervient en aval de la saisie des commandes. Celles-ci sont décomposées en ensembles et les ensembles en pièces, et les lancements en fabrication se font d'après le portefeuille de pièces commandées. En ce sens, l'ordonnancement n'est pas beaucoup plus que du lancement. De plus, la pratique veut que les lancements en fabrication soient faits en fonction de trois paramètres :

- le portefeuille dont nous venons de parler ;
- le stock ;
- le besoin prévisionnel.

Ce dernier n'est pas autre chose qu'une consommation moyenne par semaine, pour chaque référence par pièce, en supposant une régularité des besoins.

Les évolutions actuelles, par rapport à cette pratique, ne sont pas très importantes. Elles consistent, d'une part, à réduire les périodes de lancements pour être beaucoup plus proches de la temporalité des commandes :

"On lançait les blocs toutes les cinq semaines. Si arrivait une commande entre-temps, on était coincé. On lance maintenant toutes les deux semaines",

d'autre part, à réduire la taille des séries lancées.

Mais c'est la place organisationnelle du service qui est fortement modifiée et qui prend sens.

Auparavant, service méthodes et service ordonnancement étaient fusionnés. Ce dernier n'était qu'un appendice du service méthodes et sans pouvoir réel vis-à-vis de l'axe > méthodes-fabrication.

Or, depuis l'arrivée du nouveau directeur technique, cette organisation est bouleversée. Le service méthodes a éclaté et quasiment disparu. L'ordonnancement s'est autonomisé, placé directement sous la responsabilité du directeur technique. Enfin, il a acquis une autorité reconnue vis-à-vis de la fabrication, point décisif :

"Le chef de fabrication n'a pas d'ordre à me donner. Si je lui donne un lancement à faire il n'a pas à ne pas le faire. Ça ne s'est pas fait tout seul !".

L'ordonnancement a accaparé une partie des prérogatives des méthodes, en avançant sa propre logique. C'est ainsi qu'il prend en compte les temps alloués et les résultats des chronométrages, non pas pour contrôler les rendements ouvrier, mais pour pouvoir informer valablement les durées de réalisation des lancements.

Cette "*prise de pouvoir*" est facilitée par le profil de la personne promue dans ce service : elle connaît bien la fabrication, a appris sur le tas, connaît toutes les références et sait comment elles sont fabriquées.

Ainsi apparaît un nouvel axe : ordonnancement-atelier qui devrait se renforcer avec la prise en main d'une partie des tâches de lancement directement par les chefs d'équipe, le service se repositionnant sur le prévisionnel (futur système MRP).

Il faut, toutefois, et là aussi, repérer des contradictions. On doit constater, d'abord, qu'il n'existe aucune liaison avec le bureau d'études. Or, on voit mal comment une gestion de la production prévisionnelle pourrait être développée si l'étude des produits et des plans de fabrication n'intègre pas les impératifs de gestion de la circulation des pièces, sauf à limiter l'ordonnancement à une pure fonction d'ajustement de courte période.

Tant que l'ordonnancement ne sera pas reconnu comme partie prenante à l'innovation de produit et de procédé, l'organisation des flux restera prisonnière de la disposition des capacités et des choix amont. C'est bien l'ambiguïté du renforcement de son autorité sur la fabrication : l'ordonnancement peut imposer les programmes de lancement, mais ne peut que se conformer aux méthodes de fabrication et de circulation des flux existantes.

Cela nous fait venir sur la question de fond : la logique ordonnancement peut se révéler comme un facteur de radicalisation du taylorisme, prenant le relais des méthodes, dès lors qu'elle reste polarisée sur des ajustements de courte durée et prisonnière d'elle-même.

Nous avons vu, en effet, que la périodicité des lancements avait été raccourcie. Il suffit que, bénéficiant de sa nouvelle autorité, le service ordonnancement décide de modifier ses évaluations, dans le sens d'une baisse des temps de réalisation des programmes lancés pour que, par la tension des flux, les contraintes de rendement augmentent. C'est déjà ce qui apparaissait, en atelier, sur les séries courtes dont la multiplication rendait difficile le respect des délais.

La seconde facette concerne la prise en charge future des lancements immédiats par les chefs d'équipe. Ceux-ci devraient, dans l'avenir, disposer de micro-ordinateurs, informés sur les commandes à réaliser, et sortir eux-mêmes leur programme, en opérant des relances au fur et à mesure de la réalisation des fabrications.

Du point de vue de la qualification ouvrière, l'enjeu est double :

- est-ce que la gestion des flux sera un moyen de sortir d'un objectif de saturation de la charge physique de travail sur les lignes, en relativisant l'importance du calcul du rendement ou, au contraire, un moyen de renforcer les contraintes exercées sur ce rendement (en donnant, à la tension temporelle, sinon physique, des flux, une fonction classiquement taylorienne) ?
- est-ce que le personnel ouvrier déploiera sa propre qualification sur la dimension de la gestion de production, en rapport avec les chefs d'équipe, ou en restera exclu ?

La réponse à cette double question dépend en partie, à notre avis, et nous avons voulu le souligner, de la place de l'ordonnancement dans l'architecture de l'espace de la production. Pour sortir d'une logique purement taylorienne, il faudrait que l'ordonnancement se déploie dans le moyen terme, se connecte aux fonctions qui pilotent l'innovation et fasse valoir une nouvelle approche de la productivité dans laquelle la charge reposant sur les opérations de travail manuel devienne seconde par rapport à l'amélioration de la circulation globale des informations sur le produit à réaliser (et dans le cours de sa réalisation), par rapport à la maîtrise de la circulation spatiale et temporelle du produit lui-même dans son processus de production et, surtout, par rapport à **l'intégration de la dynamique d'innovation dans l'ensemble de l'espace de la production**, jusqu'à la fonction ouvrière, préparant une phase ultérieure de mutation technique (préparant, en particulier, l'automatisation).

C'est précisément la complexité du problème posé dans ce type d'entreprise : la gestion de la disponibilité du produit, selon une logique de maîtrise du lancement et de la réalisation des flux de production calée sur le raccourcissement des délais et une différenciation accrue des produits finaux, se pose comme objectif et tend à "prendre le pas" sur la logique méthodes, alors que la structure matérielle de la fabrication et la nature des interventions ouvrières reproduisent, pour l'instant, les principes tayloriens et les problèmes soulevés par leurs dérivées.

La prise de pouvoir de l'ordonnancement reste donc limitée, et elle l'est d'autant plus, selon nous, qu'au moment de l'enquête, la fonction ordonnancement n'avait pas incorporé une véritable dimension prévisionnelle, ni été reliée à l'activité du bureau d'études. Ceci nous avait été confirmé par le responsable de ce bureau, affirmant :

"Nous, on ne s'occupe pas de la gestion de production".

4.3. L'éclatement de la fonction méthodes et de son orientation

Une grande originalité de cette entreprise a été la prise de décision de faire quasiment disparaître le service méthodes pour une durée indéterminée.

Soulignons, tout de suite, le paradoxe.

En principe, cette fonction occupe une place centrale dans le système de gestion taylorien, aussi longtemps que de véritables alternatives n'ont pas été créées. Casser le service méthodes c'est, par exemple, arrêter toute analyse des temps, et donc se priver d'un outil essentiel. C'est bien le cas dans cette entreprise : depuis deux ans environ, les calculs de temps au niveau des postes de travail n'avaient pas été renouvelés, bien qu'ils continuent à servir de référence. Il est probable que, dans une industrie taylorienne classique, cela aurait provoqué des phénomènes considérables de désorganisation des activités d'atelier.

Mais, dans un contexte de taylorisme "semi-industriel", ce risque peut être pris, et il peut l'être parce que des régulations internes existaient déjà, intégrant et corrigeant les dérivées qui se sont toujours manifestées par rapport à un contrôle strict du rendement.

Nous avons déjà souligné ces dérives. Ajoutons que ces régulations reposaient largement sur le comportement conjoint des ouvriers et chef d'équipe : un accord existait, faisant contrebalancer la souplesse des contrôles de temps par une prise d'initiative des ouvriers dans l'occupation de leur poste, bien qu'à un niveau de faible qualification. Les effets désorganisateur potentiels d'une perte de validité des outils tayloriens sont compensés, en quelque sorte, par les arrangements et les motivations qui permettent aux ateliers de tourner et aux personnes de "faire leur travail".

Mais le paradoxe est plus fort encore.

En effet, l'éclatement du service méthodes n'avait certainement pas, dans l'esprit de la nouvelle direction technique, pour fonction d'amoindrir le contrôle et de renforcer les pratiques "semi-industrielles". C'est l'effet inverse qui était visé et c'est sur ce point décisif qu'il faut nous arrêter.

Le directeur technique veut, très clairement, avancer sur deux objectifs à la fois :

- **Le premier objectif** est de réorganiser les flux dans une optique de gestion de production "juste à temps". Ceci se formalise par une série de sous-objectifs :

- . il faut passer d'une programmation sur stock à une programmation "tout à la commande" : les flux de production doivent être organisés à partir de la prise de commande, en remontant, en flux tendus, depuis l'expédition jusqu'à l'approvisionnement en matières,
- . en usinage, il faut réduire les temps de réglage des machines, en visant à pré-régler parfaitement au lieu de perdre du temps et de la matière dans des réglages approximatifs que l'on corrige en faisant des essais,
- . au montage, il faut réduire la circulation des composants en regroupant plusieurs opérations au même poste et en regroupant les postes par ligne, avec une autonomie maximum de la ligne,
- . il faut, enfin, que les meubles puissent sortir des lignes de montage dans l'ordre de livraison des clients (en fonction de la taille des camions de livraison), donc que la variabilité des produits et la taille des lots soient gérées par la ligne de montage elle-même.

On voit bien poindre le développement d'une série d'activités, prise en charge en atelier, et dont le principe ressort de l'axe --> ordonnancement-fabrication ;

- **Le second objectif** est d'augmenter nettement la productivité, en "industrialisant" l'organisation de la fabrication et en faisant pénétrer des contraintes de rigueur dans les modes opératoires.

Cela passe, là aussi, par plusieurs sous-objectifs :

- . il faut accroître la ratio V.A./personne employée, en agissant sur les deux parties du ratio à la fois : augmenter la masse de valeur ajoutée créée et réduire les effectifs,

- . il faut modifier les postes de travail, en rassemblant les tâches manuelles, raccourcissant les déplacements de l'ouvrier, apportant des améliorations techniques, pour augmenter la productivité à chaque poste,
- . il faut reconsidérer les mouvements et les temps "simplifier les prises de pièce, développer des méthodes d'économie de geste",
- . il faut auto-responsabiliser l'ouvrier sur cet accroissement de productivité au poste, en intégrant, en quelque sorte, la dimension méthodes dans l'occupation du poste :

"Le personnel doit savoir auto-équilibrer son poste, savoir organiser son poste de travail et faire des gestes rationnels en évitant les décrets du service méthodes...",

- . enfin, il faut préparer des étapes futures de mécanisation et d'automatisation qui pourront s'appuyer sur le caractère "industriel" de l'organisation du travail.

En théorie, tous ces objectifs ne sont pas inconciliables. Mais, dans une conjoncture donnée, leur poursuite conjointe suscite de fortes tensions qui se condensent dans les ateliers, où il faut tout à la fois :

- prendre en charge la variabilité et le pilotage "à la commande" ;
- tendre les flux et raccourcir toutes les circulations des objets de travail ;
- accroître la rigueur des modes opératoires et reconfigurer les postes ;
- préparer une transformation des dispositifs techniques ;
- et travailler avec des effectifs réduits.

Or, dans une large mesure, les arbitrages rendus sur la prévalence de tel ou tel objectif dépendent des inflexions du système de gestion. Au moment de notre enquête, tous les responsables se demandaient qui reprendrait en charge la fonction méthodes, avec des points de vue très curieux et disparates. Les uns la voyaient basculer dans l'ordonnancement, les autres dans les affectations du bureau d'études, certains dans les prérogatives des chefs d'atelier. Mais tout le monde y voyait un enjeu, sachant que de la façon dont, dans l'avenir, cette fonction serait prise en charge dépendrait le renouvellement - ou non - de son contenu.

En instantané, toutefois, une réponse était donnée : la création des équipes de productivité en atelier.

4.4. La création des équipes de productivité et la polarisation sur l'atelier, des enjeux de constitution d'un nouvel espace de la production

Lorsqu'on évoque la création d'un nouvel espace de la production, c'est

très légitimement que l'on appréhende la quasi-totalité des fonctions d'une entreprise (si l'on se borne à l'entreprise) et leur solidarité.

L'organigramme "en rateau" constitué avec la mise en place de la nouvelle direction technique est une bonne visualisation de la solidarité recherchée, puisqu'elle couvre à la fois et sans hiérarchisation formelle la fabrication, l'entretien, les méthodes, l'ordonnancement, les études, les approvisionnements et les travaux neufs.

Mais cela ne secondarise pas le rôle de l'atelier, bien au contraire : **les solidarités internes à cet espace ne peuvent prendre corps et effectivité que si l'atelier cesse lui-même de s'identifier à un pur rôle de fabrication.**

Cette question ne se réduit pas à notre avis - contrairement à l'attention portée à ce problème par maintes recherches - au fait que certaines parties des études ou de l'entretien, par exemple, seront prises en charge par l'atelier selon un principe de transfert des services techniques spécialisés vers la fabrication. Ces transferts sont, tout au plus, un indice.

Beaucoup plus profonde est la question de savoir comment l'atelier prend en charge le système de gestion et si ce système possède des effets intégrateurs.

Or, l'originalité de la création des équipes de productivité a été de transférer, dans les faits, les prérogatives de l'ancien service méthodes en atelier tout en modifiant leur contenu, donc en opérant une jonction nouvelle entre espace de production et espace de gestion.

Les équipes de productivité réunissent un nombre limité de personnes - en principe, trois dans chaque équipe - dont l'objectif central est d'améliorer la productivité en transformant les postes de travail et les lignes de fabrication.

L'idée est relativement simple bien qu'originale. Les équipes sont constituées de techniciens de l'ancien service méthodes et d'ouvriers qualifiés du service entretien.

Leur rôle est de transformer les postes de travail et de réorganiser les flux en atelier, avec un objectif prioritaire : **améliorer le rendement.**

Cet objectif se définit d'une façon typiquement taylorienne ; il s'agit, selon l'expression d'un responsable d'équipe :

"D'améliorer la rapidité du travail, avec comme conséquence, de réduire les effectifs".

Le rendement est calculé en faisant le rapport entre le nombre de meubles sortis (affectés de leurs points) et le nombre de personnes utilisées (affectées des heures travaillées).

Les équipes sont donc l'expression directe d'une radicalisation du taylorisme, passant de sa forme pré-industrielle à sa forme industrielle, reprenant explicitement et mettant en oeuvre le second objectif défini par le directeur technique, comme nous l'avons vu.

Mais la démarche est singulière, ces équipes examinent à fond chacune des chaînes, analysent ce qu'il faut faire *"pour que ça aille plus vite et mieux, poste par poste, et par modification de l'implantation de la chaîne elle-même"*. Elles discutent avec les ouvriers, établissent leur diagnostic et, ensuite, passent à la réalisation. Les postes sont transformés, en général, par modification du dispositif technique, à partir de machines et d'outillages qui seront conçus et fabriqués par l'entreprise elle-même. Il s'en dégage une double philosophie :

- Une philosophie de l'investissement, conditionné par la redéfinition de la fonctionnalité des postes au sein des flux de production et qui se polarise sur des machines spécialisées, faciles à régler, à manipuler, à entretenir :

"Nous sommes très prudents vis-à-vis des machines à commande numérique. Nous préférons des machines spécialisées, avec des réglages simples et peu nombreux".

La flexibilité et le rendement sont donc recherchés, non dans les performances intrinsèques de la machine mais dans la souplesse et la facilité d'utilisation par les ouvriers. Cela ne coïncide pas, nous l'avons vu, avec l'approche du bureau d'études.

- Une philosophie du poste de travail, qui doit être un lieu de regroupements de tâches (polyvalence), économisant les effectifs et les déplacements.

Plus intéressant encore est le fait que les membres de ces équipes de productivité établissent un dialogue direct avec les ouvriers, doublant le rôle de la maîtrise traditionnelle (en mettant sérieusement en cause sa compétence) et peuvent apparaître comme la pépinière de renouvellement prochaine de la hiérarchie d'atelier.

On peut donc dire que l'espace de production de l'atelier se transforme profondément au sens où il incorpore en son sein et en lien direct avec sa dynamique propre :

- des activités de conception et réalisation des dispositifs techniques (prérogatives d'investissement) ;

- et une prise en charge du système de gestion (définition du rendement, prérogatives hiérarchiques).

L'activité - déficiente - du service méthodes est réincorporée dans l'espace de l'atelier qui devient, tout à la fois, espace de conception et espace d'exécution, espace de fabrication et espace de gestion.

Mais on peut se poser la question : dans son contenu, le rôle des équipes de productivité se limite-t-il à une radicalisation du taylorisme ou ouvre-t-il sur des perspectives nouvelles ? La réponse à cette question ne nous a pas paru claire. En tendances, des inflexions apparaissaient sur le plan :

- d'une connexion future entre innovation de produit et innovation d'équipements (lieu étude-atelier) ;

- d'une prise en charge de la gestion des mouvements de circulation (optique ordonnancement) ;

- et d'une certaine latitude donnée aux ouvriers pour participer à la redéfinition des postes (amorce d'une participation à l'innovation).

Il faut mettre ces inflexions en pointillé.

5. LA TRANSFORMATION DU ROLE DES CATEGORIES OUVRIERS ET MAITRISE

L'ensemble des mouvements - en partie inachevés et contradictoires - qui affectent l'espace de production permet de situer et de comprendre les enjeux concernant le rôle et la qualification des catégories sociales.

5.1. La maîtrise, pivot de la transformation

Une première conclusion nette se dégage : l'enjeu profond que constitue la requalification ouvrière passe par un renouvellement de la fonction et du profil de la maîtrise.

Cette conclusion n'était pas évidente a priori. Les investigations menées dans le secteur de la chimie par exemple (5) mettent plutôt l'accent sur un processus de qualification endogène des opérateurs, lié particulièrement à la modification du rapport entre système de travail et système technique, et abordent la redéfinition de la maîtrise à partir d'un glissement de fonction provoqué par la requalification ouvrière.

Tel n'est pas le cas dans les entreprises que nous avons enquêtées dans l'ameublement.

La maîtrise est un point de passage obligé de la requalification ouvrière. Pourquoi ?

Parce que la dynamique propre de reconfiguration du système technique et des opérations ouvrières n'est pas suffisamment forte et englobante pour fonder, par elle-même, un mouvement de requalification, sinon à l'état d'ébauche. L'innovation, dans la mesure où elle passe centralement par une reconfiguration de l'espace de production et, au sein de cet espace, par une redéfinition du rapport entre système de gestion et système de production, est directement confrontée au rôle de la ligne hiérarchique.

La ligne hiérarchique n'est pas là pour simplement transmettre des ordres et surveiller leur exécution. Sa fonction est beaucoup plus profonde car elle représente la façon dont se structurent :

- les objectifs de gestion, et les données qui les informent, en relation directe avec les opérations de production, donc le contrôle sur le processus de production au niveau atelier ;

(5) Nous renvoyons aux rapports de Ph. Mouy (dans ce volume) et C. Peyrard et B. Hillau (volume III de ce dossier).

- les relations entre les différentes sphères de l'espace de production en ce qu'elles concernent l'activité de l'atelier.

Concrétisons ces affirmations.

Les chefs d'équipe, dans l'entreprise S, ont un rôle traditionnel relativement bien cerné. Les propos du chef de fabrication sont éclairants :

"Le rôle du chef d'équipe est :

- de recevoir des ordres ;
- de lancer la fabrication dans l'ordre donné avec, parfois, des changements obligatoires --> urgence d'une commande, manque d'approvisionnement ;
- de surveiller le personnel et la qualité du travail ;
- dans le futur : d'utiliser des écrans pour déclencher eux-mêmes les lancements de fabrication".

Nous avons vu que ce rôle était plus riche qu'il n'apparaît à ce listage ; loin de se contenter de recevoir des ordres et de surveiller, les chefs d'équipe géraient les dérives permanentes vis-à-vis du système formellement taylorien pour *"sortir la fabrication"* et le faisaient à partir d'un certain type de relations avec les ouvriers, à partir d'une certaine connivence permise par leur propre origine sociale (ils sont tous *"issus du tas"*).

Or, c'est une toute autre vision de la maîtrise qui commence à se dessiner et que le chef de fabrication, sans doute parce qu'il est lui-même concerné, ne perçoit pas.

. Tout d'abord, la maîtrise doit acquérir une attitude et une fonction d'étude, reproduisant et rendant permanente l'activité des équipes de productivité, dans l'objectif d'élévation du rendement. Il ne s'agit pas, pour elle, de contrôler le respect d'indicateurs définis ailleurs (aux méthodes), mais de participer directement à la production du système de gestion.

Elle doit devenir active dans les opérations intellectuelles (activité d'analyse et de mise en forme) qui font évoluer les conditions d'exercice de cette gestion.

Selon les propos du directeur technique :

"Le rôle de la maîtrise est de voir ce qui apporte de la valeur ajoutée (vert), ce qui n'en apporte pas (rouge) pour améliorer les postes. Il faudrait lui donner des outils d'analyse, plus que des méthodes... On voudrait apprendre au chef d'équipe à prendre de la distance et à voir travailler son équipe".

On voit très nettement que c'est à partir d'une attitude d'analyse, polarisée sur une fonction de gestion, que la maîtrise peut être amenée à participer à de l'innovation technique et à faire évoluer les méthodes de travail des ouvriers qu'elle encadre.

D'où la nécessité de lui fournir des outils d'observation et de mise en forme de ces observations, à partir de son assimilation des objectifs de

gestion de l'entreprise, que le directeur technique communique par des réunions hebdomadaires.

. Ensuite, la maîtrise doit basculer vers un rôle d'animation. Cela peut sembler banal. Mais en l'occurrence, cela ne passe pas prioritairement par l'assimilation de simples méthodes qui seraient supposées corriger une attitude autoritaire. L'enjeu est tout autre. Il s'agit de reconcentrer le pouvoir hiérarchique à un niveau plus élevé et dans une ligne réduite et, par contre, d'utiliser une structure plus ramifiée pour faire passer le contrôle dans des prérogatives technico-fonctionnelles traversant et différenciant le personnel d'atelier.

Telle est bien l'innovation majeure introduite par les équipes de productivité. Actuellement, elles doublent et perturbent fortement la fonction des chefs d'équipe en place. Elles apportent en même temps une nouvelle légitimité technique et un pouvoir fort, fondé sur cette légitimité qui s'exerce, non par une relation hiérarchique institutionnalisée mais par une activité fonctionnelle et "animatrice" (transformer les postes du travail en consultant les ouvriers).

Il est clair que cette situation de "double maîtrise" n'est pas durable.

On peut émettre l'hypothèse du scénario suivant :

- les niveaux de maîtrise seront réduits au bénéfice d'une structure très simplifiée --> exécutants, chef de ligne, directeur technique ;
- les futurs chefs de ligne seront recrutés au sein des actuelles équipes de productivité (ou sur embauche) en visant un niveau de technicien supérieur (BTS) ;
- une différenciation s'opérera au sein de la main-d'oeuvre ouvrière pour susciter une certaine autonomie dans l'organisation du travail d'atelier et assurer le relais de la réduction numérique de la ligne hiérarchique.

Un tel scénario a une implication claire et nette, renouveler la maîtrise en se séparant largement de celle qui existe actuellement, notamment par le jeu des départs (anticipés ou non) en retraite.

Ce scénario est un pari sur la durée et sur les rythmes de transformation. En instantané, il ne peut qu'à peine être amorcé. En dynamique, il repose sur un paradoxe majeur. Pour qu'il y ait requalification ouvrière, il faudrait qu'un certain espace soit libéré par la maîtrise alors que celle-ci a un rôle central, pour reprendre en main la gestion des ateliers. Comment élargir les compétences et les prérogatives ouvrières si la maîtrise (et en particulier les membres des équipes de productivité qui préfigurent son renouvellement) absorbent l'essentiel des responsabilités en matière de réalisation de l'innovation, qui plus est, dans un contexte rendu difficile par les suppressions d'emploi et la radicalisation des objectifs immédiats de rendement ?

5.2. Les ouvriers non qualifiés, enjeu de la transformation

L'entreprise S se modernisera avec les ouvriers en place. Cette contrainte est formulée par la direction, dans des termes nets : comment faire

évoluer le personnel à partir de qualifications sommaires ? Comment réussir à mener jusqu'à la retraite le personnel actuel ?

Question d'autant plus rude que ce personnel est jeune : 70 % à moins de 40 ans.

Les visées de requalification sont énoncées sur des points précis.

En usinage, l'objectif est d'obtenir un personnel de qualification électromécanicienne, "*capable de se prendre en charge*" et, en particulier, d'assurer un réglage rapide des machines et une bonne réaction en cas de pannes.

Au montage, l'objectif est plus limité : il s'agit de donner aux ouvriers un comportement industriel et de faire en sorte qu'ils sachent auto-équilibrer et auto-organiser leur poste de travail.

Mais en même temps, cette précision est pleine de floue. Si l'insistance mise sur le comportement industriel est logique - puisqu'à court terme l'innovation est d'ordre gestio-organisationnel à titre principal et comporte peu d'éléments strictement techniques -, son contenu est difficile à cerner.

Peut-être le mérite de ce type d'entreprise est de poser des problèmes fondamentaux de qualification, sans qu'ils soient absorbés et occultés par l'apprentissage des techniques sophistiquées de fabrication.

Que faut-il entendre par comportement industriel ?

Le directeur technique le définit avant tout en termes de méthodes : savoir travailler avec méthode(s).

Cette assertion peut être décomposée en trois éléments :

- assimiler les principes d'une véritable organisation industrielle. Par exemple, faire visiter une usine automobile aux ouvriers pour qu'ils se rendent compte de ce qu'est une usine industrielle, une ligne de montage, des robots ;
- avoir une connaissance de la matière travaillée et des opérations de production pour pouvoir apporter de la rigueur dans leur réalisation ;
- savoir calculer et compter pour intégrer des paramètres minimaux de gestion.

Mais pour donner un contenu précis à ces trois éléments, encore faudrait-il qu'existe une représentation claire de la nouvelle organisation industrielle à mettre en place, du rôle qu'y tiendront les ouvriers, de la façon dont se coupleront activités de gestion et activités de production.

Tel est bien le problème : si la **nécessité** d'une requalification ouvrière est ressentie et formulée par la direction, le **pari** d'une requalification, anticipant sur un modèle d'organisation industrielle construit sur l'**hypothèse** de requalification, n'est pas encore véritablement avancé.

Expliquons-nous, il ne s'agit pas de percevoir simplement des exigences de formation. Encore faut-il se donner une représentation - construite, si

possible, avec l'ensemble des acteurs - dans laquelle on puisse visualiser la façon dont les contenus futurs de qualification pourront se combiner avec une redéfinition des rôles sociaux dans l'organisation industrielle de l'entreprise.

Or, les choses qui sont dites, explicitement, sur la requalification ouvrière (plus de méthode et de polyvalence au poste) n'apportent aucun changement significatif de rôle (cela reste un rôle d'exécutant), contrastant avec les possibilités qui se dessinent dans l'espace général de la production.

C'est pourquoi les ouvriers, comme les chefs d'équipe, raisonnent beaucoup plus en termes de contraintes que de requalification réelle. Ce qu'ils ressentent, c'est même, lorsqu'il y a amélioration qualitative des postes, une hausse sensible de la charge de travail qu'ils répercutaient - au moment de notre enquête - en termes de revendication d'augmentation de salaire. Une grève sur ce sujet éclata pendant notre phase d'enquête.

La radicalisation taylorienne, même si elle n'est que transitoire, brouille complètement les cartes. Le rôle pivot de la maîtrise complique les choses car on ne voit guère la maîtrise traditionnelle, qui se sait menacée, se porter à la pointe de l'innovation sociale, comme on voit mal comment les équipes de productivité - qui apportent effectifs réduits et charge de travail accrue de manière immédiate - pourraient entraîner la confiance.

Quelque part, probablement, l'enjeu est :

- 1) de stabiliser la représentation qui est construite sur le nouvel espace de la production et le rôle de l'atelier ;
- 2) de préciser la double fonction solidaire entre maîtrise et ouvriers au sein de cet espace ;
- 3) de relativiser la pression de la gestion taylorienne pour dessiner de nouveaux principes dans lesquels le travail ne soit plus centralement référencé à la gestuelle et à son contrôle ;
- 4) et, donc, de transformer la base matérielle elle-même (le procès de travail) qui entretient le système de gestion en place (et en dérive), en ayant un programme de développement du système technique cohérent avec la construction d'une nouvelle qualification ouvrière.

On conçoit, dès lors, qu'on ne puisse pas appréhender la qualification en simples termes de compétences. L'élucidation des compétences requises n'est, au mieux, qu'un indice empirique menant à des questions plus profondes.

Nous espérons avoir montré, à travers cet exemple, que la qualification d'une catégorie sociale désigne le mode par lequel cette catégorie se trouve impliquée - ou non - dans l'élaboration et la conduite du changement industriel, mode qui se formalise dans des formes d'anticipation de la structure dynamique de l'espace de production au sein duquel la catégorie sociale peut déployer son activité, et dans des formes de réélaboration des critères d'effectivité et de performance du système industriel.

II - Qualification ouvrière et redéfinition de l'espace de socialisation : le cas de l'entreprise B

Dans le précédent chapitre, nous avons abordé l'enjeu de la qualification ouvrière à partir du concept d'**espace de production** et en essayant de cerner les mouvements et tensions qui se jouaient dans ce cadre.

Nous aborderons le même problème à partir d'un autre cadre d'analyse : le concept d'**espace de socialisation**. Nous montrerons que, tout en arrivant à des conclusions similaires, elles s'éclairent sous un autre jour.

Le cas de l'entreprise B nous servira à mener cette analyse.

1. SAVOIR-FAIRE ET PRODUIT TECHNIQUE : UNE HISTOIRE SIMPLE

L'entreprise B est une entreprise de l'ameublement, spécialisée dans la fabrication de chaises et qui occupe, comme l'entreprise précédente, une position de leader dans son domaine.

Elle a réussi à compter jusqu'à 500 personnes et figure parmi les plus grosses entreprises du secteur.

Entreprise créée au début du siècle, bénéficiant d'une solide réputation sur ses produits, elle se trouve avec d'importantes difficultés depuis 1981.

Formellement, ces difficultés n'ont pas de rapport direct avec la qualification ouvrière. Toutefois, un examen plus serré nous permettra de voir son importance centrale, dans une situation, là aussi, d'emploi massif d'une main-d'oeuvre faiblement qualifiée.

L'histoire de l'entreprise, telle que ses dirigeants actuels la vivent, n'est pas directement une histoire économique. C'est d'abord la maîtrise d'un savoir-faire centré sur la fabrication de deux produits techniques à large diffusion, qui semble avoir soutenu la création et la croissance de la capacité productive. En ce sens, c'est une histoire exemplaire d'un certain mode d'approche de l'industrie qui, partant d'une invention initiale, structure des moyens pour la mettre en oeuvre et suscite le développement d'un marché pour en accueillir les produits. Toute une époque de la croissance industrielle se dessine à travers elle.

L'entreprise a été fondée en 1901, par une personne citoyen suisse, qui installe, sur le site actuel, une petite industrie exploitant le brevet d'une

chaise transformable en bois pour enfants "dans laquelle des générations de bébés ont été élevées jusqu'en 1960 au moins" (6).

Tout le monde, encore aujourd'hui, connaît cette chaise ; chaise d'enfant haute, transformable en chaise basse, pour laquelle le fondateur de l'entreprise avait déposé un brevet en 1899.

En avril 1909, un second produit technique est introduit : la fabrication de sièges en bois courbé, selon des techniques inventées dès 1850. Là aussi, ce produit a imprimé largement son image : il s'agit des "*chaises-bistrot*" dont la ligne courbée épouse les formes du corps tout en imposant le style de l'époque.

C'est en fait autour de ces deux produits :

- le mobilier d'enfant : chaise, parc, petits bureaux ;
- la "*chaise-bistrot*", cuisine et restauration, que l'entreprise, démarrée modestement avec sept ou huit compagnons, va organiser sa croissance.

Le bassin dans lequel l'entreprise est implantée - outre sa proximité de la Suisse - n'a pas été choisi au hasard : il correspond à l'implantation naturelle des magnifiques forêts de hêtres, bois qui convient particulièrement à ce type de production. La technique du bois courbé, notamment, nécessite des bois de première qualité, sans défauts et résistant au pliage. Il y a, par ailleurs, complémentarité entre les deux produits : ils permettent d'utiliser des parties différentes du hêtre coupé et donc d'atteindre à un bon rendement matière.

Deux produits techniques, une excellente matière première et un marché qui s'est révélé porteur : tels sont les ingrédients de base de l'histoire de l'entreprise.

On remarquera que la main-d'oeuvre ne figure pas dans ces fondements ni dans les raisons du choix de l'implantation régionale. Nous verrons l'importance de cette remarque pour comprendre les difficultés actuelles. En fait, la main-d'oeuvre est puisée directement dans le "*vivier*" local : main-d'oeuvre d'origine rurale, située dans la zone d'attraction de Peugeot-Sochaux, sans qualification professionnelle, le problème essentiel de l'entreprise aux moments de fortes croissances sera de fixer cette main-d'oeuvre, en particulier le personnel masculin, pour résister à l'effet de drainage provoqué par Peugeot, fixation ayant imposé :

- de payer des salaires nettement supérieurs aux salaires moyens des fabriques de sièges (françaises et étrangères) ;
- d'employer une proportion importante de main-d'oeuvre féminine (près de la moitié de l'effectif ouvrier) ;
- et surtout d'avoir établi un ensemble de liens et de compromis qui figurent comme élément profond de structuration de l'espace de socialisation.

(6) Expression du Directeur général de l'entreprise.

A moitié détruite et vidée de son matériel pendant l'occupation, reconstruite après-guerre, l'entreprise reprend sa croissance, en s'appuyant toujours sur les deux mêmes familles d'articles, avec des débouchés importants, non seulement chez les particuliers, mais aussi dans les collectivités, les administrations, l'hôtellerie.

Dans cette histoire simple, où les caractéristiques d'usage des produits et les brevets qui cristallisent un savoir-faire particulier (la technique du bois courbé qui évite de couper le fil du bois et permet ainsi de conserver ses qualités physiques d'origine) sont prépondérants pour fonder le développement économique, un premier signal de danger retentit en 1959 : **l'entrée du métal dans la cuisine** sous la forme de sièges et de tables en tubes chromés, avec revêtement en plastique lamifié, bien connu sous le nom de Formica.

Formica contre chaise-bistrot : dans un premier temps, l'entreprise doit reculer. Alors que la cuisine représentait près de 50 % des débouchés de la production de chaises en bois courbé, l'entreprise décide de "*rentrer dans la salle à manger*". Mais il lui faut, pour cela, créer des modèles nouveaux et complexifier son produit : l'implantation de la chaise en bois courbé dans ce nouveau lieu va nécessiter d'adjoindre, par exemple, un garnissage sur mousse synthétique et tissu vinylique et de développer un nouveau département de production : les sièges de salle de séjour.

A cette première crise du milieu des années 50, l'entreprise répond donc par une stratégie de maintien-sophistication de ses produits de base, en cherchant à valoriser la mise en oeuvre de son savoir-faire en direction de nouveaux lieux de consommation de ces produits.

L'entreprise n'est donc pas touchée dans ses structures d'autant que la percée de la chaise Formica sera temporaire : elle disparaîtra du marché aussi vite qu'elle y était arrivée.

Il faut remarquer que la notion de "*savoir-faire d'entreprise*" fonctionne comme un effet de masque. C'est la maîtrise originelle du dessin du produit et le savoir collectif de fabrication qui sont valorisés, sur un mode quasi artisanal.

2. L'APPARITION DES DIFFICULTÉS : UNE NOUVELLE CONFIGURATION DU MARCHÉ

Après cette crise de la fin des années 60, l'entreprise va connaître une longue période de stabilité jusqu'à la fin des années 70. La production oscillera entre 500 000 et 600 000 sièges par an, les effectifs se stabiliseront aux alentours de 530 personnes.

L'entreprise consolide sa première place dans la production française de chaises en bois et se classe parmi les dix plus grandes entreprises françaises de l'ameublement tant pour l'effectif que pour le chiffre d'affaires.

Ce dernier se décompose alors en deux grandes masses : les articles d'ameublement ménage (chaises, fauteuils, articles de puériculture) qui

représentent environ 75 % des ventes et les chaises pour collectivité-hôtellerie qui totalisent les 25 % restants.

Le développement maximum est atteint entre 1976 et 1978. Mais ensuite les tendances s'inversent : le chiffre d'affaires en francs constants commence à reculer à partir de 1981, les effectifs diminuent, les résultats économiques se détériorent jusqu'à l'enregistrement de pertes brutes d'exploitation à partir de 1983.

Comment la Direction de l'entreprise interprète-t-elle la montée de ces difficultés ?

La première raison qu'elle met en avant est un **changement profond du comportement de consommation des ménages**. Le rapport du ménage aux dépenses d'ameublement se modifie : alors que, pendant longtemps, l'achat des meubles ("se meubler") était un signe distinctif de l'établissement d'un jeune ménage et se renouvelait lorsque les moyens financiers permettaient d'acquérir un bel ensemble de mobilier ("acheter une belle salle à manger"), les pratiques de consommation changent avec une transformation du système de valeur. D'autres biens vont supplanter le meuble dans la hiérarchie des choix et dans les signes d'installation sociale. La moindre croissance, puis la baisse du pouvoir d'achat des ménages vont révéler ce changement de comportement et donc accroître la sensibilité des dépenses d'ameublement au montant du revenu disponible. Les achats de meubles vont se faire de façon plus limitée et fractionnée dans le temps.

La pertinence de cette analyse faite par la Direction de l'entreprise apparaît se vérifier lorsqu'on examine les séries de la comptabilité nationale relative à la consommation des ménages : une nette inflexion apparaît à partir de 1980. Alors que les dépenses d'ameublement s'accroissent en volume à un rythme soutenu jusqu'à cette date (environ + 5 % par an entre 1970 et 1980), elles passent brutalement à une évolution négative. Et, surtout, leur part dans les dépenses totales de consommation (coefficient budgétaire) qui n'avait cessé de s'élever depuis 1970, décline assez sensiblement.

Part des dépenses d'ameublement dans la dépense totale de consommation, calculée au prix de 1970

1970	1975	1976	1977	1978	1979
2,3 %	3,2 %	3,3 %	3,3 %	3,4 %	3,5 %
1980	1981	1982	1983	1984	1985
3,5 %	3,4 %	3,4 %	3,2 %	3,0 %	2,9 %

Mais cet examen révèle que cette transformation n'est pas simplement attribuable à un changement d'attitude des ménages au sein de leur système de valeur. Il faut y ajouter des causes qui affectent l'ensemble des dépenses d'équipement du logement : nette baisse de l'achat de logements neufs, saturation de l'équipement en biens durables, plafonnement des revenus supérieurs (les dépenses de meubles sont les plus fortes chez les ménages de cadres supérieurs).

On peut faire l'hypothèse d'une modification à caractère structurel si s'établit durablement une nouvelle hiérarchie des dépenses. Mais l'effet conjoncturel est, en tout état de cause, indéniable.

Au moment même où l'entreprise B enregistre la nécessité de reconcevoir son comportement pour affronter une situation de marché en régression quantitative, un deuxième phénomène l'affecte, **la montée d'une nouvelle concurrence.**

Celle-ci provient des Pays de l'Est et de l'Italie. Des Pays de l'Est : ils ont développé leur production de chaises à bois courbé bas de gamme sur la base d'une série d'atouts (disponibilité en très beau bois (Yougoslavie), main-d'oeuvre bon marché pour un processus de fabrication qui reste peu mécanisé, rôle des accords de compensation...). Le prix moyen de la chaise importée douane de ces pays est égal au prix du bois en France !

De l'Italie, du fait de l'efficacité de son organisation industrielle : elle a une industrie de la chaise très développée dans la région du Nord-Est de Venise composée de 350 petites entreprises, souvent spécialisées dans la production d'un élément de la chaise, alors que B a une production totalement intégrée (du débit du bois jusqu'à la chaise finale complète et finie).

Cette configuration de la concurrence internationale sur un marché en régression a contraint l'entreprise à s'adapter à court terme :

- en opérant un net recul dans la production quantitative de chaises qui passe de 550/600 000 chaises par an à un objectif de 250 000 chaises en 1985 ;
- en réduisant son effectif qui tombe à environ 350 personnes en 1985 ;
- en modifiant la répartition entre ses deux secteurs de vente : l'ameublement-ménage est le plus touché par la récession et la concurrence et diminue de 75 % à 50 % du C.A. L'hôtellerie-collectivité monte donc de 25 % à 50 % du C.A. pour un ensemble de raisons : la demande se maintient pour des fabrications ayant fait la preuve de leur solidité (cafés, hôtels, restaurants, universités, ...), l'entreprise bénéficie d'un bon renom et peut s'appuyer sur un réseau, tissé de longue date, d'installateurs-revendeurs qui fournissent ce type de clientèle.

L'accroissement de la part de l'hôtellerie-collectivités apparaît bien comme une tentative de maintien des conditions antérieures de production et d'écoulement des produits. Elle privilégie aussi la construction d'un rapport qui permet une plus forte prise de l'entreprise sur la consommation de ses produits. Dans l'ameublement-ménage, en effet, le production

de chaises n'intervient qu'en **complément** de la démarche de consommation et ne peut guère prétendre agir sur son mouvement. Dans l'hôtellerie-collectivité, au contraire, l'entreprise peut se poser comme **fournisseur principal** de l'équipement pour des commandes importantes, quitte à faire sous-traiter, par exemple, la fabrication des tables. L'entreprise peut donc agir sur un marché qui, lui-même, est relativement stable et moins soumis à des effets de mode. Elle peut s'appuyer sur les contacts personnalisés entretenus avec les intermédiaires.

Mais le repli sur ce secteur de vente peut conforter l'entreprise dans le maintien de ses éléments structurels, devenus facteurs de faiblesse, sans éviter la dégradation de ses résultats économiques.

C'est donc un redéploiement plus profond qui est envisagé autour de deux axes complémentaires :

- un **travail à la commande** pour des volumes faibles mais beaucoup plus diversifiés, tirant la gamme vers le haut et poussant à la livraison d'un produit-ensemble (exemple : ensemble de chaises, tables, chauffeuses, vitrines dont B sous-traitera une partie de la fabrication) ;
- une **tentative de percée à l'exportation** qui ne représente encore que 5 % du C.A.

Pour conduire ce redéploiement, l'entreprise embauche un cadre technique, diplômé d'HEC, qui, dans un premier temps, prend en charge la direction commerciale et, dans un deuxième temps, devrait devenir le chef de l'entreprise.

Il s'agit d'une **modification assez radicale** dans la qualification du chef d'entreprise puisqu'accéderait à la plus haute responsabilité une personne de formation commerciale, étrangère à l'histoire interne de l'entreprise et sans lien familial avec la famille du fondateur de l'entreprise, en rupture avec les caractéristiques de l'actuel dirigeant. Le fait de présenter cette personne comme "dauphin" est susceptible d'avoir des effets internes immédiats puisqu'il confère à la fonction commerciale une **autorité** qu'elle ne possédait pas jusqu'alors.

Ce recrutement de haut niveau s'accompagne du développement systématique de recherche de créneaux nouveaux, opérée en liaison avec le réseau de représentants exclusifs, en France et à l'étranger, d'une stimulation de l'activité de création, en rapport avec le commercial, pour renouveler les modèles, enfin, de la création d'un nouvel atelier de fabrication pour les productions de plus haute qualité orientées vers l'exportation.

Ainsi, à partir du commercial et sous l'objectif d'une percée sur le marché des pays européens à monnaie forte, se constitue un **petit groupe de personnes** qui, de la négociation commerciale en passant par la création du modèle, la réalisation du prototype, la fabrication, développent une activité spécifique au sein de l'entreprise et devraient préfigurer le fonctionnement d'avenir.

Mais elle reste encore marginale. Elle semble, au moment de l'enquête, avoir une fonction de révélateur, plus que d'entraînement. Tout se passe comme si la mise sur pied de ce "pôle exportation" avait fixé, à

l'intérieur de l'entreprise, les nécessités révélées par la nouvelle situation du marché, sous la forme positive d'instruments d'action. Mais jusqu'à quel point le marché renvoie-t-il réellement à l'entreprise sa propre image et ses propres contradictions ? En créant ce pôle exportation ne risque-t-on pas de contourner des problèmes d'ensemble et de marginaliser une partie de la population de l'entreprise ?

On peut remarquer que nous retrouvons, dans l'entreprise B, le même type de réponse que dans l'entreprise S : à une situation de difficulté, réelle ou potentielle, il est répondu prioritairement par un **réaménagement des rapports de pouvoir au sein de la direction générale de l'entreprise**, par l'embauche d'un cadre extérieur à l'entreprise qui a, explicitement, pour fonction de remettre en cause le fonctionnement interne.

Mais le choix est différent : le cadre est ici affecté à la direction commerciale au lieu de l'être à la direction technique. Ce n'est pas sans incidence : préoccupée de protéger son marché, la direction de l'entreprise ne donne pas la priorité au réaménagement de son organisation productive. Elle préfère miser sur la construction d'une offensive commerciale à laquelle la fabrication devrait s'adapter, alors que l'entreprise S préférerait remodeler sa capacité d'offres et en faire découler une nouvelle relation au marché.

3. L'ÉPUISEMENT DU MODE DE SOCIALISATION TRADITIONNEL

Le fait que la crise apparaisse, aux dirigeants de l'entreprise, comme provoquée par une modification de la situation de marché, a des effets pratiques sur les mesures prises, comme nous venons de le voir.

Il faut, cependant, se demander comment s'est constitué ce mode de représentation de la réalité et les formes de jugement qu'il emporte, notre hypothèse étant qu'il est lui-même le produit du mode de socialisation constitutif de cette entreprise que nous qualifierons, en référence à ce que nous avons dit sur l'entreprise S, de **semi-industriel**.

L'entreprise B a poussé à l'extrême une structuration de la main-d'oeuvre à fort pourcentage de basse qualification. Le pourcentage d'O.S. et de manoeuvres y était, en 1985, de 70 %, nettement supérieur à la moyenne de son secteur d'appartenance (43,5 % pour les entreprises de fabrication de sièges).

L'insertion de cette main-d'oeuvre a modelé le processus de production et imposé sa marque sur la nature des opérations de travail. Contrairement à une socialisation industrielle de type taylorien "*pur*" dans laquelle la construction de l'organisation du travail et de l'enchaînement technique des opérations (la chaîne) sert de préalable et de base d'accueil à la main-d'oeuvre non qualifiée, nous sommes ici dans la configuration d'une entreprise qui s'est constituée sur des bases locales et qui s'est progressivement agrandie en faisant de l'insertion de la main-d'oeuvre autochtone la source même de construction de l'organisation du travail.

La nécessité d'attacher la main-d'oeuvre locale - attirée qu'elle était par la proximité de Peugeot-Sochaux -, son recrutement réalisé par les canaux familiaux, l'identification entre l'entreprise et le village d'implantation, et l'histoire relativement longue déjà des rapports entre les personnes et les générations qui ont produit cette entreprise, donnent un tour et une place particulière au travail ouvrier.

Il n'est pas exagéré de dire que le collectif ouvrier, structuré et homogénéisé par les réseaux de proximité, a produit les formes de travail cohérentes avec la qualité et la permanence des produits-techniques dont nous avons parlé, et la réputation dont ils ont bénéficié.

C'est seulement ainsi qu'une entreprise, statistiquement identifiée par son fort taux d'emploi de main-d'oeuvre non qualifiée, a pu s'imposer comme leader dans son secteur et durer sur des bases de **qualité** de ses réalisations (beaucoup plus que sur des bases de productivité).

Nous pouvons reconsidérer ici, sous un jour différent, ce que nous avons dit à propos du **taylorisme semi-industriel**. L'entreprise B s'est constituée et agrandie en décomposant des savoir-faire manuels et en les affectant à des postes de travail, mais elle a préservé un principe issu du métier artisanal : le principe de l'unité entre réalisation et régulation des opérations de travail. Chaque ouvrier, à son poste, est responsable, non seulement de la manière dont il s'y prend mais de la qualité de ce qu'il réalise, impératif d'autant plus sensible que le travail se fait sur un matériau (le bois brut) qui est à la fois hétérogène et fragile et qui implique des formes d'auto-contrôle dans la façon dont il est travaillé. Outillage et modes opératoires sont spécifiques à chaque catégorie de poste et largement le produit de l'expérience ouvrière et de ses formes d'auto-contrôle.

Ce mode de socialisation a conduit à la constitution d'une production séquentielle, par succession d'étapes de fabrication non-intégrées entre elles et non enchaînées, dont la cohérence d'ensemble est donnée par la façon dont elles s'intègrent dans la réalisation du produit technique final. Les interventions humaines manuelles restent prépondérantes, en particulier aux points les plus délicats comme le pliage du bois, et régulent le déroulement d'ensemble de la production.

On comprend pourquoi le contrôle du rendement y est "*doux*".

S'il est vrai que le bureau des méthodes joue un rôle traditionnel d'analyse des tâches et de détermination des temps alloués, une observation attentive nous a permis de voir que le rendement se calcule à la journée, en mettant en rapport le nombre de pièces réalisées par chaque ouvrier avec son temps de présence, mais sans analyse et prescription des mouvements ni calcul de temps de cycle élémentaires comme dans l'automobile. Bref, le contrôle reste extérieur aux opérations de travail et ceci est cohérent avec la forme de constitution des postes de travail par l'auto-contrôle ouvrier et la reconnaissance implicite des savoir-faire.

Qui plus est, le contrôle du travail reste dépendant de la bonne foi de l'ouvrier qui déclare, sur son bon de travail, la quantité de pièces produites, sous supervision et vérification du chef d'équipe. Si la direction d'atelier peut douter de la véracité des informations ainsi données et s'en inquiéter, il n'empêche que la relative autonomie de l'ouvrier dans la prise

en charge de son poste est bien caractéristique de cette auto-régulation de la production engendrée au niveau des opérations manuelles de travail (7), alliée à une gestion "douce" des relations de travail.

Ceci nous conduit à une conclusion, nous semble-t-il, importante : la mesure de la productivité (ici le rendement ouvrier) est un construit social qui dépend du mode de socialisation, c'est-à-dire de la façon dont se constitue le rôle de la main-d'oeuvre dans le procès de production.

Cette conclusion est valable pour l'entreprise S comme pour l'entreprise B, et nous semble généralisable. Ce que nous avons appelé un taylorisme semi-industriel est une combinaison entre une forme de contrôle du travail de nature taylorienne et un contenu de l'activité de travail qui préserve - même de manière segmentée - le principe artisanal.

Un double regard se constitue alors sur la main-d'oeuvre.

A un niveau d'ensemble, considérée par la direction de l'entreprise et rendue par l'appareillage statistique, sa composition est d'une grande simplicité : une structure de base d'ouvriers non qualifiés, soutenue par un petit noyau d'ouvriers qualifiés de réglage et d'entretien pour les phases de travail mécanisées, et une activité préparée par des services techniques connexes, aux effectifs très limités.

Mais, à un niveau fin, des rapports personnalisés se sont tissés entre l'entreprise et son personnel, dont les agents de maîtrise sont les dépositaires privilégiés. Il n'existe pas de direction du personnel, le directeur technique "*tenant lieu de*".

Néanmoins, et c'est l'autre facette de ce mode de socialisation, le savoir-faire des ouvriers est limité par la faiblesse de leur formation initiale, le caractère restreint de leur champ d'action au niveau du poste de travail, et les faibles possibilités d'évolution de carrière (pour progresser, il faut passer chef d'équipe ou contremaître, possibilité limitée sur le plan numérique - 1 AM pour 17 ouvriers - et réservée aux hommes).

Ici, comme ailleurs, dans ce type d'entreprise, la formation professionnelle a été quasi inexistante.

Aussi bien, l'homogénéité de la main-d'oeuvre ouvrière, réputée non-qualifiée, n'est pas qu'apparente : elle exprime bien les limites où peut se déployer sa qualification concrète, le caractère borné de son espace de socialisation et, plus encore, la dimension non évolutive des savoir-faire et du procès de production.

De telles limites fixées à l'espace de socialisation de la main-d'oeuvre ouvrière, alors qu'elle reste au centre de la régulation du système de production, n'est compatible qu'avec une grande permanence des procédés techniques et des caractéristiques des produits fabriqués.

Il était donc important que l'entreprise ait pu bénéficier de l'avantage d'être la seule entreprise ayant acquis un degré notable d'industrialisation

(7) Il semble que l'on trouve une situation équivalente dans le BTP si l'on en croit les travaux de Christian Du Tertre.

dans le domaine de la fabrication de chaises, protégée par son savoir-faire technique spécifique et une clientèle fidélisée.

Les limites de cette forme de production sont néanmoins évidentes, particulièrement si on la compare au taylorisme "dur".

Ces limites ne tiennent pas seulement au "flou" qui entoure le contrôle des temps d'exécution des modes opératoires, mais aussi au caractère très segmenté de la production - avec multiplication des petits stockages et longueur des temps de circulation des produits en cours de fabrication - et à la séparation fabrication/réglage qui impose des temps d'arrêt machine élevés.

Le caractère "doux" de la gestion - qu'il ne faut pas confondre avec la pénébilité tout à fait réelle de certains postes de travail - n'est pas seulement propre à cette entreprise. On le retrouve dans l'ensemble du secteur de l'ameublement, marqué historiquement par le modèle artisanal et les traditions de respect du métier. Les "sans métier" sont repris dans ses systèmes de conventions collectives et de classification qui, jusqu'à une date récente (1979), portaient la marque de ce modèle artisanal.

La production de l'entreprise, nous l'avons signalé, possède comme deuxième grande caractéristique d'être fortement intégrée au sens de l'espace qu'elle couvre : la fabrication d'ensemble de la chaise, depuis la réception des grumes jusqu'à la livraison du produit fini. Cela lui impose de couvrir tous les stades et toutes les opérations de production, et cela pèse sur l'orientation de ses investissements : ces derniers ont, pour l'essentiel, été des investissements d'extension. Et lorsque l'entreprise veut moderniser son équipement, elle le fait sur l'une des phases de fabrication (le séchage du bois par exemple) sans être certaine que, du fait de son caractère fractionné, il aura un effet positif sur le rythme d'ensemble de la production. Mais, surtout, cela fait ressortir le caractère paradoxal de l'organisation productive : si, à l'intérieur de l'entreprise, les postes de travail et les phases de production sont fractionnées et ne fonctionnent ensemble que par additivité, elles ne sont pas gérées séparément. Aussi, les gains d'une application d'une stricte logique de découpage et de spécialisation du travail ouvrier ne peuvent être partiellement engrangés, faute de pouvoir pleinement jouer sur un effet de contrôle de gestion resserré des postes de travail. Par exemple : *en Italie, il y a des entreprises spécialisées dans la fabrication d'un seul élément de la chaise, le pied, ce qui leur ouvre la possibilité d'une production en grande série de cet élément et d'une gestion taylorienne stricte.*

Si l'entreprise dont nous parlons procédait de même, elle se retrouverait avec des stocks considérables de pieds de chaise ou ne ferait fonctionner la fabrication du pied qu'une journée par semaine...

Autrement dit, il n'y a pas correspondance, dans la logique de son efficacité maximum, entre l'organisation productive et l'organisation industrielle : le fractionnement du processus de fabrication en postes de travail correspond, non à une spécialisation mais, au contraire, à une couverture particulièrement étendue des phases et composants de la fabrication.

Cette seconde caractéristique limite, structurellement, les gains possibles de productivité. Elle correspond tout à fait à la dispersion des entreprises

françaises de l'ameublement qui n'ont jamais joué la carte de la collaboration et de la complémentarité.

Cette organisation productive a pu soutenir un accroissement quantitatif et garantir une efficacité, aussi longtemps que :

- l'effet d'industrialisation permettait de se distinguer des limites productives des fabrications artisanales ;
- le caractère de bas de gamme de la production des chaises a rencontré des pratiques actives d'équipement des ménages, collectivisés, hôtellerie à assez large échelle ;
- les deux produits techniques de base pouvaient soutenir, quasi automatiquement, le développement de la fabrication ;
- les conditions de production n'étaient pas mises en cause, avec une efficacité économique supérieure, par des concurrents opérant sur le marché national.

La dégradation de ces conditions, au début des années 80, a fait ressortir la faiblesse interne de ce mode d'organisation productive et a placé l'entreprise face à l'alternative suivante : soit exacerber, sans toucher à sa structuration, son modèle d'organisation en couplant mécanisation des postes de travail et rigueur dans l'usage des outils tayloriens, soit modifier les principes mêmes de l'organisation productive et, à travers eux, le mode de socialisation.

De fait, comme nous allons le voir, l'entreprise n'a pas tranché. elle joue, avec ambiguïté, sur les deux tableaux, sans "mettre le paquet" dans l'un ou l'autre sens.

4. L'OPACITÉ DES FORMES DE JUGEMENT DE LA DIRECTION PRISONNIÈRE DU MODE TRADITIONNEL DE SOCIALISATION

La direction de l'entreprise perçoit intuitivement ses difficultés, mais dans quelle mesure est-elle en situation de les analyser ?

Elle reconnaît, par exemple, qu'une structuration de la production à base d'OS et manoeuvres est, aujourd'hui, un handicap considérable.

Elle reconnaît que, confrontée à la nécessité de diversifier fortement ses produits, de monter dans la gamme, de servir le client "lettre lue", la fabrication apparaît comme un univers très autonomisé dans l'entreprise, gaspilleur en temps et mal organisé.

Mais comme aller au-delà et lire les difficultés du point de vue de la prise de décision ?

La question des ouvriers non qualifiés est cruciale : les notations négatives s'accumulent aujourd'hui sur eux de la part des dirigeants les plus haut placés : ce sont des individus, sortis de l'école sur échec

scolaire, qui ont pris de mauvaises habitudes de travail (manque de rigueur et de précision "*car on faisait du bas de gamme*"), et qui ne sont pas motivés par la formation continue ("*car la formation est, pour eux, synonyme d'échec*"). A cela s'ajoute une composition à moitié féminine dont on reconnaît la dextérité mais qui correspond, là-aussi, à un choix par la négative : la main-d'oeuvre que Peugeot n'absorbait pas.

Cette lecture globale des non qualifiés est confortée par les outils de catégorisation manipulés.

La classification de branche, que l'on retrouve dans le bilan social et qui sert à organiser la politique de rémunération, conduit à placer la grande majorité de ce personnel ouvrier à un seul niveau dont on trouve la définition suivante : "*D'après des instructions de travail précises sur le mode d'exécution ou sur les buts assignés qui doivent être atteints, il exécute les travaux caractérisés par leur répétitivité ou leur analogie demandant une certaine connaissance et, éventuellement, une certaine pratique*".

Cette définition permet de distinguer un "*niveau supérieur*" de non-qualifiés, mais elle est à la fois totalement redondante et totalement floue pour caractériser ce que sont et ce que savent ces ouvriers non qualifiés, comme pour opérer les distinctions en leur sein.

La catégorisation statistique, utilisée pour répondre à l'E.S.E., est encore plus globalisante et plus redondante que la classification de branche, l'essentiel des ouvriers de l'entreprise se retrouve classé ouvrier spécialisé (sans reprendre les distinctions internes de niveau qu'admet la classification).

Enfin, la référence centrale au poste de travail, qui soutient ces classements, bloque toute appréhension dynamique de l'évolution de la qualification ouvrière : pour que le contenu de ces postes se transforme et s'élève, il faudrait que les personnes qui les occupent se requalifient, mais celles-ci resteront réputées et classées non qualifiées... aussi longtemps que les postes n'auront pas été transformés. Ce cercle vicieux est d'ailleurs remarquablement exprimé par le responsable de la fabrication : dans le système actuel, les ouvriers n'ont aucun moyen de se démarquer les uns des autres et aucune motivation à le faire. Le mode de rémunération conforte cette situation : une partie est liée à la classification et une autre partie (environ 10 % de la rémunération) au rendement. Cette seconde partie oscille entre un plancher et un plafond (rendement maximum) et peut tout au plus mesurer l'effort réalisé par la personne, mais sans distinguer de compétence particulière.

Quant à la distinction opérée par les déroulements de carrière, elle se heurte aux fortes limites de ces déroulements que nous avons déjà évoquées.

On a donc une forte uniformisation de la gestion des ouvriers (8), confortée par les outils de catégorisation "*en usage*", au plan sectoriel et national, et renforcée par les pratiques internes.

(8) Mis à part le petit noyau de régleurs et contrôleurs.

Cette uniformisation entretient, pour la direction générale, une opacité qu'elle reflète dans son propre discours. Certes, il n'en est pas de même pour le responsable de fabrication et la maîtrise qui ont une connaissance beaucoup plus fine mais qui ne trouvent pas à s'exprimer dans les pratiques et outils existants au niveau de la gestion collective d'entreprise. De plus, cette connaissance est le gage d'une certaine stabilité sociale ; elle existe d'autant mieux qu'elle est moins exprimée (9) et, donc, protège les ouvriers au moment où tout processus de différenciation de la main-d'oeuvre expose directement aux risques de licenciement.

La question de la réorganisation de la production est tout aussi cruciale. Mais, là aussi, l'opacité est réelle. Le commercial placé aujourd'hui, en principe dans un rôle de dynamisation, ne voit de la production que sa pesanteur, sa difficulté à réagir aux spécifications des livraisons, aux respects des délais, aux urgences. Mais une telle position, outre les tensions quotidiennes qu'elle entretient, n'exprime rien de précis quant aux actions à mener.

L'appareillage des distinctions dont l'entreprise a pu longtemps s'accommoder (distinction entre secteur de fabrication et service commercial, entre la chaise comme produit technique et son écoulement sur le "marché", entre les fabricants et le réseau de commerciaux, etc.) a entretenu une **extériorité** entre le produit dans son rapport à la clientèle et le produit comme résultat de la fabrication, extériorité qui entretient une **césure** entre ces deux dimensions de l'organisation productive et rend difficile la communication et la co-analyse entre les personnes qui en ont la charge. Si, incontestablement, il y a aujourd'hui conscience de part et d'autre de la nécessité d'intérioriser l'approche produit-clients dans la fabrication et de rendre les commerciaux sensibles aux possibilités et limites qu'offre la structure productive actuelle, il y a difficulté à définir un cadre d'analyse et des pratiques communes. L'espace de socialisation reste donc divisé.

Les commerciaux (le service commercial et le réseau) ont été les premiers, en tant que "*capteurs*", à saisir la montée des difficultés et à en renvoyer les effets, en tant que "*contraintes*", sur l'organisation de la production. Mais, dans le jeu d'échanges de contraintes que reflète et institue la nette distinction entre ces deux mondes, il n'est pas sûr que les difficultés puissent être appréhendées dans leur globalité et leur profondeur réelles.

Ce n'est pas sans rapport avec la vision constituée sur les ouvriers non qualifiés. A travers eux, c'est tout l'univers de l'atelier qui peut apparaître comme une sphère opaque et rigide aux yeux des responsables des services du tertiaire de l'entreprise (commercial et comptabilité en particulier), dont le jugement sur la qualification ouvrière est spécialement abrupt et négatif.

L'opacité entretenue par les outils de gestion ne doit pas être entendue comme un "*fait en soi*". Elle prend sens au sein des formes sociales qui ont participé à la constitution historique de l'entreprise et au regard des

(9) C'est du moins l'impression que nous avons eue à nous entretenir avec des agents de maîtrise.

enjeux actuels et des opérations de gestion "*potentielles*" dont les différentes parties prenantes de la Direction ressentent la nécessité.

On peut dire que, pendant de nombreuses années, **une double gestion de la main-d'oeuvre a fonctionné.**

Une gestion fine d'atelier, en premier lieu, qui touche à tout ce qui, dans une gestion collective, traite et insère l'individu en tant que force de travail : le recrutement, la mise au travail, les petites opérations de formation, l'insertion dans l'équipe, l'évaluation du rendement, la répartition de la charge de travail...

Cette gestion est co-constructive de la structure productive car elle est en permanence relationnée aux opérations de production que la personne et l'équipe doivent prendre en charge, tout en permettant de personnaliser les rapports et d'introduire de la souplesse.

Le poste de travail, nous l'avons dit, est un référent central car il joue un double rôle : base des opérations de production et base des opérations de gestion, il en concrétise l'unité.

Une gestion d'entreprise, en second lieu, qui réunit tous les objets relevant de la négociation collective avec les représentants du personnel et les syndicats : classification, structure de rémunération, plan de formation et, plus généralement, règles du jeu social dans une entreprise où la direction admet la nécessité de jouer le jeu. Cette gestion n'est pas - on n'a pas été jusqu'aux difficultés récentes - relationnée directement à l'organisation productive. Elle traite des rapports entre catégories sociales et, d'une certaine façon, **construit et entretient les conditions d'ensemble qui permettent à la première gestion d'opérer**, tout en s'inscrivant dans le cadre des relations professionnelles de la branche.

Un exemple l'illustre : l'usage de la classification. La majorité des ouvriers, nous l'avons vu, est classée au niveau supérieur de la classification des ouvriers non qualifiés (AP 30, dans une classification qui comporte trois niveaux et cinq échelons de non-qualifiés). Ce classement permet, au niveau de la gestion d'entreprise, de payer des salaires supérieurs à ceux que possèdent, en moyenne, les ouvriers de qualification équivalente dans les autres entreprises de l'ameublement, tout en respectant les accords de salaire qui sont négociés chaque année dans le cadre de la convention collective nationale.

En même temps, ce classement permet à la gestion d'atelier de réaliser des recrutements et de fixer la main-d'oeuvre, tout en offrant à la personne recrutée (à un niveau inférieur à AP 30) un petit espace de promotion, attractif pour des gens sans diplôme professionnel.

Mais, nous l'avons vu, ce mode de classement qui a, semble-t-il, bien fonctionné pendant de nombreuses années, est devenu aujourd'hui un problème : pour la gestion d'atelier car il contribue à bloquer les innovations à opérer dans l'organisation productive ; pour la gestion d'entreprise, car il opacifie la connaissance des qualités professionnelles et des motivations de la main-d'oeuvre.

Derrière, et avec l'oubli, c'est toute une forme d'existence des rapports sociaux qui est en cause. L'homogénéité, à la fois apparente et réelle,

attachée à la caractérisation des ouvriers comme non-qualifiée a définitivement cessé d'être opérante, sinon pour conduire des réductions d'effectif.

5. L'INNOVATION MAJEURE : LA MISE EN PLACE D'UN NOUVEAU SYSTEME DE GESTION DE PRODUCTION

Ce n'est, ni dans le domaine des investissements matériels, ni dans les dispositions concernant directement la main-d'oeuvre, que la direction de l'entreprise a le plus profondément innové pour surmonter ses difficultés.

L'innovation majeure part de la mise en place d'un système de gestion informatisée de la production dont le responsable est le chef du service informatique. Ce système devrait bouleverser l'ensemble des fonctions de l'entreprise.

Les objectifs qui ont été à l'origine de cette innovation correspondent bien à ce qu'est aujourd'hui la philosophie du MRP (10), assurant un pilotage aval de la production à partir des prévisions de commande.

Trois objectifs retiendront notre attention (11) :

1) A partir de l'établissement d'objectifs commerciaux (plan directeur), faire un calcul prévisionnel de charges pour les planifier dans le temps.

Ce premier objectif est essentiel : l'entreprise fonctionne aujourd'hui avec un carnet de commande ferme de quinze jours seulement, délai nettement inférieur à la durée du cycle de production (douze mois, si l'on compte toutes les étapes dont les étapes de séchage du bois). De plus, le raccourcissement des séries, la diversification des types de produits demandés, la montée de la gamme, complexifient l'organisation de la production pour une fabrication qui intègre beaucoup de composants.

En gros, l'entreprise "manipule" pour produire près de 6000 articles sur 944 postes de charge, impliquant 11 316 gammes de fabrication : cela illustre bien le caractère fractionné du processus de production que nous avons souligné.

L'impossibilité de prévoir les ventes fermes au-delà des quinze jours nécessite de structurer les données de production en familles de produits pour :

- effectuer des prévisions ;
- gérer les produits en termes d'option/variante.

(10) Matériel Requirement Planing.

(11) Nous laisserons de côté la gestion des stocks qui, bien qu'importante, nous éloignerait de notre propos.

C'est ainsi que la prévision commerciale annuelle est établie sur 180 familles de regroupement et sert à planifier les charges tout en rectifiant au fur et à mesure du glissement de la prévision.

L'important est qu'il ne s'agit pas d'un ajustement immédiat entre "commercial" et "fabrication", mais bien de la volonté **d'intégrer analyse du débouché et gestion de la production** : telle pièce doit arriver à telle date et conduit à planifier la série d'opérations de production en amont.

Toutefois, ce principe se heurte à une difficulté évidente, celle d'effectuer des prévisions fiables, même par famille de produits. C'est pourquoi il n'a de sens que si l'entreprise se dote des moyens d'anticiper l'évolution de la consommation et la structure du marché, rôle que, précisément, le nouveau directeur commercial prend en charge.

Mais un problème plus profond apparaît : ce principe, en lui-même, ne remet pas en cause la structuration de la production.

Il agit essentiellement sur son taux d'occupation et sur l'ordonnancement des mises en fabrication. Plus, même, les simulations de charges à long terme peuvent, particulièrement pour une entreprise en difficulté, conduire à revoir en baisse les capacités de production sans avoir nécessairement été en mesure de reformuler leurs principes d'efficacité.

2) Utiliser des gammes de fabrication pour déterminer les dates de passages prévues sur les postes de charge.

Ce second objectif vise à établir, de façon précise, l'ensemble des temps-entre postes et sur chaque poste - qu'il faut prendre en compte pour "*jalonner*" les différentes étapes de fabrication de la chaise, depuis le moment de son lancement en fabrication.

Dans le cas de cette entreprise, avec une production très séquencée, bénéficiant d'une liaison très lâche entre les postes et une division rigoureuse entre réglage et fabrication, les pertes de temps sont importantes, qu'il s'agisse des temps de transit (de poste à poste), d'attente (sur les postes) ou de préparation de la machine (réglage).

Le système de gestion de production, par le simple fait de viser à connaître l'ensemble des temps de façon précise, pousse à une **rationnalisation des diverses opérations**. En particulier, un programme de rationalisation des réglages a été lancé, face au constat du caractère fluctuant des temps de réglage et de la difficulté à les maîtriser. Dans un premier temps, ce programme interpelle le petit noyau d'ouvriers qualifiés et sa façon de travailler, mais il devrait permettre, en établissant des méthodes de réglage, de transférer progressivement ces opérations sur les ouvriers de fabrication (12).

Au moment de notre enquête, il ne semblait pas exister un programme de rationalisation des temps de transit, l'objectif étant déjà de les connaître en s'adressant aux contremaîtres.

(12) Le raccourcissement des séries, donc l'augmentation du nombre des réglages, qui immobilisent la machine, en fait une variable essentielle.

3) Etablir le suivi courant de fabrication, avec pointage des temps passés et quantité réalisée, et analyse des fiches d'attente en temps réel.

Avec ce troisième objectif, on passe du programmatique à l'effectif, au suivi réel de ce qui se passe en fabrication. Mais cela suppose une saisie de l'information à la base, que seul le personnel de fabrication détient, et un contrôle de la fiabilité de ces informations. Or, nous l'avons déjà indiqué, les bons de travail donnent des indications sujettes à caution et personne ne sait, au niveau des responsables de service, quels sont les temps réellement passés et les quantités réellement réalisées à chaque poste. Il faut donc, pour que le dispositif de gestion de production fonctionne de façon crédible, que les ouvriers soient "*motivés*" pour fournir et entrer l'information, on bien radicaliser le contrôle qui s'exerce sur eux.

Ce système de gestion devrait provoquer, en définitive, deux modifications majeures dans l'organisation productive. En premier lieu, il devrait intérioriser les objectifs commerciaux en fabrication pour établir des prévisions de charge et assurer, en temps réel, un suivi précis de chaque commande. En second lieu, il devrait permettre, en établissant les temps unitaires par opération et sur chaque pièce produite, une "*valorisation prévisionnelle*", en début d'année, pour chaque poste de charge, servant de base à un programme d'économie de temps.

Avant d'examiner les questions que cela soulève dans l'entreprise, il nous faut préciser les limites de ces modifications prévues. En effet, si le système agit sur certains points de l'organisation productive, il ne la remet pas en cause globalement. Il s'y adapte en cherchant à en tirer un gain maximum. En particulier, ce système n'est pas critique au sujet d'un problème essentiel de l'entreprise : la faiblesse des fondements structurels de la productivité, tant du point de vue de la nature des équipements, de leur disposition, des procédés utilisés que de la qualification de la main-d'oeuvre. Plus exactement, il n'est éventuellement critique, à ce niveau, qu'en révélant les problèmes, mais sans apporter par lui-même de solution. Problèmes qui s'aiguïseront si l'entreprise doit remonter fortement la qualité de l'ensemble de ses fabrications. D'où l'importance décisive de son mode d'utilisation.

6. LES OPPOSITIONS DE JUGEMENT ET L'ESQUISSE D'UN NOUVEL ESPACE DE SOCIALISATION DES OUVRIERS

Le nouveau système de gestion de production a commencé d'être implanté. Il devrait être testé sur l'atelier pilote (pour l'exportation) avant d'être généralisé.

Mais particulièrement révélateurs sont les problèmes qu'ils soulèvent.

Nous allons les examiner à partir des jugements de trois hommes clefs dans l'entreprise : le chef de fabrication, le responsable du système de gestion de production, le directeur technique.

Le chef de fabrication, qui s'est tenu à l'écart pendant l'élaboration du projet, en fournit une interprétation particulière. S'il perçoit bien les objectifs de gestion de la fabrication des commandes en temps réel (logique ordonnancement), l'avantage essentiel qu'il y voit est, enfin, d'accéder à une connaissance rigoureuse des temps effectués par chaque ouvrier et, en rapportant le temps réel au temps alloué, de *"mesurer sa productivité"*.

Cette interprétation correspond tout à fait à un objectif de **radicalisation du taylorisme** dont nous avons défini le principe dans le cas de l'entreprise S.

Elle nous semble logique de son point de vue, car il est lui-même tenu de *"faire de la productivité"* dans le contexte des difficultés économiques de l'entreprise.

Toutefois, ce point de vue conserve - au lieu de les transformer - les conditions de production et témoigne de l'étroitesse de l'espace et du mode de socialisation dont il est responsable. **En effet, refermé sur la gestion des ateliers de fabrication et prisonnier de la structure et des comportements de la main-d'oeuvre ouvrière existante, la marge de pensée et d'action du chef de fabrication est limitée.** Il est lui-même le produit et le prisonnier d'un espace de socialisation restreint. Il n'a pouvoir ni de remettre en cause radicalement la qualification et le rôle des ouvriers (cela excède ses prérogatives), ni de toucher à l'organisation productive d'ensemble (ses attributions ne dépassent pas l'atelier).

C'est logiquement qu'il réagit, de façon défensive, au niveau système de gestion de production qu'on lui impose et essaie d'y retranscrire ce sur quoi il peut agir immédiatement (le rendement) et dont il est directement responsable.

Mais, en même temps, le jugement qu'il élabore incorpore des questions générales et le fait transgresser les limites de sa situation.

En effet, considérant les limites d'une radicalisation du taylorisme, il envisage des solutions plus profondes et les voit dans une transformation qualitative du système de gestion de la main-d'oeuvre qui lui semble le point de déblocage privilégié de l'impasse actuelle avec :

- rupture dans les principes de classification de la branche ameublement, en abandonnant le classement par poste et en élaborant un système de classement des personnes ;
- modification du système de rémunération, en abandonnant toute forme de salaire au rendement et en l'attachant aux compétences générales de la personne (*"au travail général qu'elle est capable de faire"*) ;
- ouverture d'itinéraires de progression de carrière - sans que ce soit nécessairement attaché aux postes occupés - en développant des actions de formation cumulées sur les individus qui se révéleront les plus aptes (*"le stage actuel de vingt-quatre personnes, c'est pas assez et ça nous coûte très cher"*).

La qualité de ce jugement du chef de fabrication est de percevoir, avec beaucoup d'acuité, que c'est le dispositif de gestion du social qui doit être radicalement modifié si l'on veut entamer des mutations dans la gestion du système de production.

Plus profondément encore, quand on analyse bien ses propos, on voit que ce dont il parle est d'une ouverture de l'espace de socialisation des ouvriers, rompant avec la fausse homogénéité des "non-qualifiés", permettant de trouver de nouveaux ressorts à la capacité ouvrière de prise en charge de l'innovation, quitte à l'accompagner de formations lourdes. S'il n'envisage pas, dans l'immédiat, contrairement au directeur technique, de modification importante de cette qualification ouvrière, c'est parce que les modes et instruments de sa gestion lui semblent inadéquats pour la penser et l'entreprendre. D'où le paradoxe d'apparaître comme celui qui est à la fois le plus radical et le plus conservateur.

Toutefois, ce qu'il trace comme perspective - faire basculer la gestion de la main-d'oeuvre sur la compétence individuelle (13) - est bel et bien un mode de sélection au sein des ouvriers non qualifiés et, probablement, de cassure des solidarités et des identités qui s'étaient constituées au cours de la socialisation semi-industrielle.

Dans les deux cas de figure, raidissement du taylorisme et basculement du système de gestion de la main-d'oeuvre, c'est tout un compromis social de longue période qui est interrogé.

Le chef du service informatique, responsable de l'innovation en gestion de production, a un point de vue différent. Il pense que le nouveau système de gestion de production peut être directement assumé par le personnel de fabrication : ouvriers et contremaîtres et déployer largement la nouvelle logique ordonnancement. Les blocages ne viennent, ni du niveau de qualification des ouvriers, ni des procédures de gestion de la main-d'oeuvre mais des résistances manifestées par les responsables de la fabrication.

En même temps, cet ingénieur informaticien a du mal à instrumenter son opinion et à se former un véritable jugement. Il est trop extérieur aux lieux de la production et dans une position trop fonctionnelle pour saisir l'ensemble des contradictions qui animent l'entreprise. C'est pourquoi son discours reste abstrait, reproduisant les principes généraux d'une "démarche participation", de "l'association du personnel", de la "démocratie" qui lui semblent nécessaires pour faire adhérer le personnel de fabrication au nouveau projet, nonobstant le fait que ce projet de gestion de production est déjà très élaboré, ficelé dans sa conception et donc peu ouvert à une appropriation participative.

Néanmoins, il pointe une véritable difficulté : sans adhésion minimum et prise en main du nouveau système par les ateliers, l'échec de ce système est assuré... Là aussi, à sa façon, le responsable du projet pointe la nécessité d'une ouverture de l'espace de socialisation des ouvriers et chefs d'équipe vers les questions et les objectifs que véhicule la nouvelle

(13) Voir à ce sujet, Ph. Zarifian : "L'émergence du modèle de la compétence", in : *Les stratégies d'entreprises face aux ressources humaines*, Economica, mars 1988.

gestion de production. C'est moins en termes de formation que de démarche qu'il pose cette nécessité, imaginant par exemple de monter des groupes de travail qui discuteraient de la mise en oeuvre du nouveau système et de ses finalités.

Le directeur technique qui, à la différence de l'entreprise S, est un ancien dans l'entreprise, est celui qui a le jugement le plus construit sur la nécessaire requalification ouvrière, mais dans des termes qui contournent les questions soulevées par le chef de fabrication.

Ce directeur - proche des idées développées par l'Association française des Cercles de qualité - avance une philosophie de rupture avec le taylorisme :

"Il faut que l'ouvrier mobilise, à la fois, ses mains, son coeur et sa tête. Il faut faire appel à l'intelligence des gens, mais ce n'est pas chose facile après une longue période de taylorisme".

Ce n'est pas sur le système de gestion du social qu'il entend jouer, ni, comme dans l'entreprise S, sur la constitution formalisée d'un nouvel espace de production mais sur la motivation, la formation et la nature des tâches confiées aux ouvriers.

D'où une double action : une action de formation et la préparation du lancement de cercles de qualité.

L'opération de formation, déjà lancée au moment de notre enquête (mi-1986) est intéressante car en rupture avec le passé (où la formation ne jouait qu'un rôle d'accompagnement). Elle est lancée dans le cadre du plan social et bénéficie d'un financement FNE. Il s'agit de former, successivement, deux groupes de douze personnes chacun, au métier de la menuiserie, dans le but explicite d'élever leur niveau de qualification et de les faire passer sur les nouveaux postes de travail qui sont en train de se créer (atelier exportation, fabrication de lits pour Habitat).

C'est donc une nouvelle catégorie d'ouvriers qualifiés qui apparaît dans l'entreprise, "*extraite*" de la masse des non-qualifiés, formée de façon interne sous la responsabilité de l'ingénieur de production et, ensuite, concentrée dans l'atelier qui préfigure les productions d'avenir. Cette action nous semble avoir une double portée : *pratique* et *symbolique*.

Pratique - Elle entre directement dans les orientations de développement de l'entreprise, mais le fait de façon limitée, qu'il s'agisse de l'effectif concerné, de la durée de formation (500 h.), mais aussi, et surtout, des objectifs : couvrir un nouvel espace productif (l'atelier exportation) pour tenir des postes plus complexes avec combinaison entre fabrication et réglage. Rien n'indique qu'elle puisse avoir des effets de diffusion sur le reste du personnel et amorcer la constitution d'une nouvelle organisation productive pour le gros de la fabrication.

Symbolique - Elle exprime le souci de créer un nouveau profil d'ouvrier capable de lire un plan, de régler sa machine, de tenir compte de la qualité de la finition et, surtout, apte à gérer son poste de travail.

On retrouve là des préoccupations très proches de celles de l'entreprise S.

La création de cercles de qualité n'en était, quant à elle, au moment de notre enquête, qu'au stade de l'intention.

La visée du directeur technique essaie, en quelque sorte, d'élargir l'espace de socialisation, de l'intérieur même, des compétences ouvrières, mais elle nous semble faire l'impasse sur ce qui structure cet espace et elle reste sur une approche limitée de la qualification (qualification = formation + autonomie dans l'organisation immédiate du travail).

On peut indiquer les limites principales des actions envisagées :

- elles ne sont pas concomitantes à une réflexion générale sur le nouvel espace intégré de production, ni liées à un processus de transformation des dispositifs matériels de production. De plus, elles sont lancées dans une phase de quasi-blocage des investissements. Le séquençement d'ensembles d'opérations, à prédominance manuelle, non renouvelées dans leur contenu principal, reste la caractéristique centrale du travail ;
- l'objectif est lui-même ambigu : intégration entre fabrication et réglage, et attention portée à la qualité, peuvent aboutir à une exacerbation des contraintes pesant sur l'ouvrier en matière de temps de production et de rigueur, dans l'exécution des modes opératoires, sans modifier fondamentalement son statut d'exécutant ;
- la gestion de la main-d'oeuvre voit se rajouter de nouveaux outils (action nouvelle de formation, cercles de qualité), sans que ses principes et son articulation d'ensemble soient modifiés, donc en maintenant les problèmes que nous avons évoqués précédemment ;
- elles se réalisent dans un contexte de poursuite de la réduction d'effectifs et, selon l'encadrement d'atelier, de démotivation des ouvriers. La création du nouvel atelier peut être ressentie autant comme facteur d'exclusion que comme facteur d'entraînement. Au total, c'est moins l'orientation de ces actions de requalification qui pose interrogation que le contexte et le dispositif général au sein desquels elles se placent.

Conclusion générale

La qualification ouvrière en projet

Les deux entreprises que nous avons choisi d'analyser occupent une position importante dans le secteur de l'ameublement et nous semblent bien incarner les problèmes de changement industriel dans des entreprises moyennes engagées dans un processus d'innovation.

Nous avons tenté deux approches différentes, l'une centrée sur le concept d'espace de production, l'autre sur celui d'espace de socialisation, tout en appréhendant les mêmes questions. Ces deux approches nécessitent des démarches d'enquête et de traitement des résultats, à la fois identiques et différentes, qui pourraient représenter une contribution au débat méthodologique sur ce point.

Nous nous contenterons, néanmoins, d'évoquer quelques résultats quant à l'objet de notre recherche.

1. L'ATELIER, LIEU DE PRODUCTION OU SE CONFRONTENT PLUSIEURS LOGIQUES

C'est une banalité de le dire, mais l'analyse de la qualification en atelier ne peut définitivement plus :

- ni être séparée des autres lieux où se constitue le système de production dans sa globalité, et où s'organise sa gestion ;
- ni être référée à une simple logique de fabrication.

Cette double conclusion constituait déjà un acquis avant de lancer cette recherche, et nous avait, dans le projet initial, conduit à substituer le terme de production à celui de fabrication.

Mais nous pouvons, aujourd'hui, en dire davantage.

L'atelier reste un lieu privilégié au sens où il est toujours, et plus que jamais, le lieu où se focalise, se matérialise et se teste en vraie grandeur l'ensemble des exigences exprimées au sein de l'espace de production. En définitive, c'est bien en atelier que se joue la question de savoir si le système physique de production a pu être construit, agencé, piloté de telle manière qu'il fonctionne en conformité avec les objectifs qui président à sa gestion.

Mais, lieu de focalisation, il ne détient pas tous les secrets, même si toutes les traces peuvent y être identifiées. Le bureau d'études, par exemple, concepteur du produit final, y imprime sa marque de par la conformité qu'il exige de l'atelier quant au respect des spécifications du produit. Mais cette marque n'est qu'un indice de la manière dont le bureau d'étude participe à l'espace global de production, c'est pourquoi il nous semble nécessaire de partir de l'espace global de production pour comprendre ce qui se joue en atelier.

. **La première conclusion** à laquelle nous arrivons est que l'on assiste à un réaménagement profond de la globalité de l'espace de production qui, probablement, est une caractéristique d'ensemble de l'industrie. Les rapprochements entre fonctions - qui figuraient parmi les hypothèses initiales du projet de recherche - ne sont, en définitive, que l'indice empirique de cette mutation.

Formellement, ce réaménagement se présente comme un mouvement d'intégration (mais non pas de fusion) des différentes activités et lieux qui composent cet espace, dont on trouve trace explicite dans la recombinaison des organigrammes. L'avantage d'une entreprise moyenne est que cela apparaît nettement lorsque, par exemple, un même directeur technique coiffa la responsabilité, tout à la fois, des études, des méthodes, des travaux neufs, de la maintenance, de l'ordonnancement et des ateliers, et définira un projet qui concerne toutes ces activités, solidairement.

Toutefois, cela ne dit rien quant au sens et aux difficultés de ce mouvement.

Dans le cas précis de l'ameublement, nous pouvons en dire plus : ce qui dynamise ce mouvement d'intégration (de mise en fonctionnement intégré des différents lieux composant l'espace de production) est l'amorce d'une nouvelle qualité d'usage du produit final.

On peut l'apercevoir du point de vue des exigences de l'utilisateur : personnalisation du produit, demande d'ensembles complexes, réduction de la taille des commandes, raccourcissement des délais...

Mais plus significative encore est la façon dont l'engendrement de cette qualité d'usage pousse à une réorganisation des flux de production pour répondre à un principe de remontée aval --> amont du flux (= pilotage aval en flux tirés) ou encore à un principe d'ajustement étroit produit --> processus.

Cela veut dire :

- *premièrement* : que la qualité d'usage du meuble final introduit une solidarité, qualitative et temporelle, entre toutes les phases de la production en atelier, impliquant une remontée d'information d'aval en amont à chaque lancement de commande ;
- *deuxièmement* : qu'en dynamique, la production de nouvelles qualités d'usage implique un processus de co-décision entre bureau d'études, méthodes, ordonnancement et atelier, pour anticiper et suivre la dépendance réciproque entre produit et processus, dépendance d'autant plus prenante que la variabilité temporelle des produits est plus forte.

Toutefois, les entreprises de l'ameublement que nous avons enquêtées témoignent d'une phase particulièrement difficile et ambiguë. Leur espace de production reste, en effet, fortement structuré, tant dans la nature des opérations de travail, des techniques et des qualifications en atelier que dans les relations entre atelier et services techniques, par une logique taylorienne que nous avons nommée semi-industrielle.

Le paradoxe est que la tension des flux de production, destinée à répondre à une fabrication à la commande, juste à temps, s'exprime, dans l'immédiat, par une radicalisation du taylorisme dans les ateliers d'O.S. et, donc, exacerbe les caractéristiques du système de production existant au lieu de les transformer.

. Cela nous conduit à une deuxième conclusion : le réaménagement de l'espace global de production reste partagé entre un raidissement de la structure taylorienne, exprimée par un fort rapprochement (voir une quasi-fusion) entre bureau des méthodes et atelier pour "redresser" les rendements ouvriers et le basculement vers un nouveau système dans lequel la qualité d'usage (fonctionnelle et temporelle) du produit final ordonne, structure, et intègre les différentes activités, en privilégiant le rapprochement : bureau d'études, ordonnancement, atelier.

Cette situation contradictoire fait de l'atelier un lieu particulièrement complexe.

Il reste, bien entendu, un lieu de fabrication dans lequel commence, timidement, à pénétrer l'automatisation et qui doit préparer sa mutation technologique.

En même temps, il devient un lieu d'organisation directe de la gestion taylorienne dans lequel, réaménagement des postes de travail, tension des flux, rigueur des gestes ouvriers deviennent des objets d'auto-contrôle, exercés directement par le personnel d'atelier sous l'objectif du redressement des rendements ouvriers.

Enfin, et contradictoirement, il est un lieu où se construit un nouveau système de gestion, secondarisant les rendements partiels obtenus au profit d'une approche intégrée de la productivité du processus et de la qualité d'usage du produit final.

Tout ceci est loin d'être simple !

Cette complexité de la situation de l'atelier est en dépendance vis-à-vis de la configuration générale de l'espace de production et des lignes de force qui le traversent. Les innovations en gestion de production sont un enjeu central de ce point de vue, car suivant "qui" les maîtrise et quels objectifs on leur fixe, elles peuvent, soit redoubler l'organisation taylorienne, soit, au contraire, la déstabiliser fortement en imposant de nouveaux principes d'efficacité. Le système de gestion de production, et donc la façon dont il est introduit en atelier, cristallise oppositions, résistances et initiatives.

La complexité de l'atelier n'est donc pas - pas encore du moins dans ces entreprises - une complexité des techniques de fabrication, mais une complexité de techniques de gestion, superposées et en partie

contradictoires, censées être appropriées par les agents de maîtrise et acceptées, sinon comprises, par les ouvriers.

Si la gestion de production peut y apparaître comme une innovation majeure, c'est probablement parce qu'elle a pour vertu de recomposer doublement l'espace de production.

D'abord, comme un espace "économique" en effectifs et en temps ouvriers, rationalisé grâce à une réorganisation et à une tension des flux de circulation des objets de travail et sous l'impératif du "délai-client" que l'entreprise doit respecter. La structure taylorienne se trouve exacerbée, non pas sous la forme classique du calcul précis des temps et mouvements à chaque poste, mais sous la forme d'une réduction des effectifs ouvriers et d'un accroissement de la solidarité interne entre les postes de travail, obtenu grâce à la tension des flux. Cette reprise en main admet et, même, nécessite une plus forte autonomie de l'ouvrier dans la façon dont il prépare et régule ses interventions manuelles pour tenir compte de la fluidification du processus. Mais il reste prisonnier du flux lui-même puisque, en l'absence d'un développement significatif de l'automatisation, c'est toujours lui qui engendre, par ses interventions, les transformations successives de l'objet de travail à chaque poste.

Ensuite, comme un espace repensé et réorganisé en fonction du renouvellement de la qualité d'usage du produit final, renouvellement incorporant la variabilité et la complexification des commandes. Dans ce second espace, le rendement (quantitatif) ouvrier n'est plus déterminant car, ce qui importe, c'est la justesse des opérations productives, dans leur qualité technique, dans ce qu'elles apportent à la fonctionnalité du produit final, dans la précision du moment où elles sont exécutées. Moins qu'en fonctionnement statique, c'est en reproduction dynamique, lorsqu'il s'agit d'anticiper les renouvellements futurs des qualités d'usage et de garder l'initiative sur le marché, que ce second espace se fait valoir. Ce n'est plus la fonction méthodes qui est déterminante mais la fonction études qui rayonne, à la fois en direction du marketing, de l'investissement productif futur et de l'organisation des ateliers (en incorporant la logique ordonnancement).

Toutefois, nos enquêtes ont fait valoir que les perspectives d'ajustement conjoncturel continueraient de prévaloir dans les pratiques de gestion, de telle sorte que les innovations en gestion de production avaient davantage le sens d'économiser des coûts (de stockage) et de répondre rapidement aux variations du marché, que d'entamer, de manière offensive, une nouvelle logique de production. C'est pourquoi le basculement de l'espace de production reste ambigu et inachevé.

. La troisième conclusion que nous défendons est qu'il se pose incontestablement un problème de requalification ouvrière, mais selon deux directions différentes.

Selon une première direction, cette requalification se noue autour de la capacité à auto-gérer son poste de travail dans l'espace des contraintes de fluidification du processus de production.

Cette autonomie de gestion incorpore des regroupements de tâches, une capacité de réglage et d'entretien rapides des équipements techniques, une rigueur accrue des gestes, un auto-contrôle de la qualité du produit, une

intensification du travail. Elle ne rompt pas cependant avec ce que nous appellerons une **qualification de gestuelle opératoire**. La compétence exigée se complexifie mais sur des bases déjà pré-existantes dans l'univers de l'atelier.

Selon une seconde direction, encore à peine ébauchée, la requalification exprime un basculement vers une participation au processus d'innovation dans laquelle priment la prise de distance critique vis-à-vis des postes de travail existantes et l'intégration des opérations d'atelier dans les élaborations conduites pour modifier les qualités d'usage des produits. Se dessine alors ce que nous appellerons une **qualification de conceptualisation exécutoire** qui reste polarisée sur l'engendrement du flux de produits en atelier, mais qui se construit et se développe en relation avec un renouvellement des connaissances sur la manière de produire au sein de l'espace global de la production. Les bases pré-existantes, au sein de l'atelier, ne sont plus suffisantes. Il ne s'agit pas de recomposer des tâches ou de rapprocher des fonctions, mais de **se placer dans une séquence événementielle**, coordonnée par l'innovation en gestion de production et dont l'impulsion et la solidarité sont données par un principe d'**activité conceptuelle** centrée sur la mise à disposition qualitative du produit final (du meuble livré à la commande) et qui se déroule du bureau d'études jusqu'au service après-vente.

C'est, pour reprendre l'expression de C. Peyrard, la participation de l'atelier à la création d'usage qui devient déterminante.

Cette mutation, toutefois, n'est qu'à l'état d'ébauche, d'abord à cause du caractère prenant d'un procès de travail encore faiblement automatisé et qui absorbe l'essentiel du temps ouvrier en interventions manuelles, mais aussi à cause du mode de socialisation dominant dans ce type d'entreprise.

2. L'ATELIER, COMME LIEU DE SOCIALISATION EN CRISE

Considéré sous un autre regard, l'atelier participe à l'espace de socialisation au sens où s'y élabore et se définit le rôle social des ouvriers.

Dans les entreprises que nous avons enquêtées, l'identification formelle majeure de ce rôle est fournie par le classement de ces ouvriers comme "non-qualifiés". Mais en même temps, nous avons pu établir que ces ouvriers étaient les principaux producteurs de la manière de travailler et des appareillages techniques qui fondent la constitution matérielle de ces entreprises.

Ce paradoxe n'est qu'apparent. La qualification ouvrière n'est pas identifiée comme telle parce qu'elle ne se distingue pas des opérations de travail et des apprentissages qui s'y réalisent. Elle fait corps avec l'expérience et les réseaux de sociabilité immédiatement appréhendables auxquels les rapports familiaux (qui structurent les pratiques de recrutement) ont donné une assise. L'ouvrier n'a pas besoin d'être qualifié en tant qu'ouvrier qualifié pour être reconnu dans la détention de son savoir-faire pratique et dans son apport constitutif au système de production. La référence à la formation initiale et au diplôme qui la

sanctionne est inutile car elle se situe "hors champ", à l'extérieur de l'espace de socialisation légitime et qui a fait ses preuves. Le besoin de formation continue n'existe pas car la maîtrise des situations de travail est donnée comme acquise à l'intérieur même de l'espace de l'atelier. Il est probable que la proximité du monde rural, le caractère traditionnellement contextuel de l'acquisition du savoir endogène, facilitent ce mode d'intégration sociale.

Les limites de cette socialisation sont néanmoins évidentes : limite spatiale du poste de travail et de l'atelier, limite du savoir empirique supposant une stabilité temporelle du mode de produire, limite du statut social ouvrier clairement identifié comme un statut d'exécutant, limite, enfin, de l'homogénéité des capacités de travail impliquée dans la référence à l'identification de "non-qualifié" et à l'absence de filière promotionnelle (autre que l'accès à la maîtrise).

. Or, et ce sera notre quatrième conclusion, cette socialisation semi-industrielle marque sa crise par une rupture du consensus au sujet de la qualification des ouvriers.

Rupture du consensus manifestée globalement par les directions des entreprises : les ouvriers se trouvent brutalement **disqualifiés**, au sens où le jugement porté sur eux les place comme réellement (et non plus de manière formelle) sans qualification.

Ils deviennent incompétents et cette incompétence est posée comme problème majeur pour l'entreprise au moment où l'espace de production doit se redéfinir. Cette incompétence rejaillit d'autant plus durement sur le comportement des ouvriers qu'elle est directement associée par eux au risque de perte d'emploi dès lors que les effectifs sont confirmés.

Rupture du consensus interne aux directions d'entreprise ; certains en tirent une conséquence limitée : apporter un plus aux ouvriers en matière de formation continue et de démarche participative. D'autres, au contraire, envisagent une modification profonde des règles apte à casser l'homogénéité formellement constituée autour de l'identification comme non-qualifiés et à engendrer une différenciation des rôles et des compétences reconnus au sein du collectif ouvrier (par abandon, en particulier, du système de classification en vigueur). Cette modification des règles devrait faire ressortir les "meilleurs" ouvriers, sur la base de leur potentiel de comportement, et d'imaginer de les faire accéder à un niveau d'ouvriers qualifiés.

Néanmoins, ces ruptures de consensus ne vont pas jusqu'à remettre en cause le statut social d'exécutant et l'enfermement des ouvriers au sein de l'espace et de la temporalité de l'atelier.

Cette limite s'illustre de manière très précise autour du **problème de la maîtrise**. Celle-ci constitue, plus que jamais, le groupe social différencié, porteur des prérogatives hiérarchiques, par lequel passe l'organisation de l'espace de production, donc l'organisation de l'atelier dans ses connexions internes avec l'espace global. De ce statut, elle retire le rôle social privilégié d'être le porteur et le transmetteur de l'innovation dans ses modes d'exécution en direction des ouvriers. C'est de l'affirmation de cette compétence sociale, attachée à son statut, que découle une remise en cause de ses compétences professionnelles, nettement plus forte encore

que celle qui concerne le collectif ouvrier. Mais, en contrepartie, cela signifie que les ouvriers n'ont pas directement à voir avec la manière dont l'innovation doit être pensée et conduite, et l'espace de production réorganisé. Aussi bien, leur disqualification, quant à leurs compétences professionnelles, est à la fois d'autant plus forte et d'autant plus limitée qu'elle n'embraye pas sur une modification significative du rôle social qui leur est reconnu au travers des droits et devoirs inhérents à leur statut.

. Nous en arrivons, alors, à une cinquième conclusion, à savoir : que la qualification potentielle des ouvriers à la transformation qualitative de l'espace de production est contenue et limitée par le caractère étriqué de l'espace de socialisation où ils restent confinés.

On peut l'exprimer plus simplement en disant que le rôle professionnel n'est susceptible d'évoluer qu'au sein du rôle social pré-existant, rôle social signifiant que le collectif ouvrier ne déploie son initiative qu'en considération d'une logique simple de bon fonctionnement instantané de l'atelier, contradictoire avec son évolution comme lieu complexe.

La tension suscitée autour des agents de maîtrise est d'autant plus forte, et difficile à gérer, qu'elle filtre et occulte le problème central du rôle social légitime des ouvriers dans le processus d'innovation.

3. LA QUALIFICATION OUVRIERE : PROBLEME OU PROJET ?

En définitive, la manière dont la qualification ouvrière est posée dans ces entreprises moyennes de l'ameublement reste emprunte d'une double faiblesse.

Tout d'abord, elle n'apparaît que comme un problème (difficile) à résoudre, mais ne donne pas lieu à élaboration d'un véritable projet qui pourrait être pensé comme composante et vecteur de l'innovation.

Ensuite, et en conséquence, son approche reste circonscrite à la considération des compétences professionnelles de la main-d'oeuvre, occultant selon quel mode d'identification du rôle social ces compétences sont appelées et légitimées.

Cette difficulté à mettre la qualification ouvrière en projet, ou encore à assumer un pari sur cette qualification, nous semble renvoyer à une question plus profonde.

R. Bercot, dans sa contribution à cette recherche, a étudié une entreprise moyenne de l'ameublement que l'on peut considérer comme atypique. Cette entreprise s'est réapproprié le modèle artisanal du métier dans les conditions d'une production industrielle performante. On peut voir, de manière très précise, que cette entreprise bénéficie d'un atout considérable, les ouvriers y sont situés, d'entrée de jeu, dans un espace large de socialisation qui embrasse l'essentiel de l'espace global de production, déploie leur rôle social explicite dans le domaine de la conception et favorise les consensus sur la manière d'agir en situation d'innovation.

Néanmoins, ce modèle n'est pas transposable dans la majorité des entreprises moyennes de l'ameublement car le métier y a subi une trop forte érosion et décomposition pour représenter le creuset d'une nouvelle forme d'intégration sociale.

Le modèle taylorien semi-industriel qui y prédomine apparaît, quant à lui, à bout de souffle, même si, spontanément, les acteurs y puisent encore, en négatif ou positif, leurs références.

Un nouveau modèle se cherche. Néanmoins, les capacités endogènes à le faire émerger sont problématiques. Ce qui frappe, que ce soit dans le sens d'une radicalisation du taylorisme ou dans l'esquisse de ce que M. Sueur appelle un modèle systémique, c'est le placage de références empruntées à la grande entreprise et qui portent bien davantage sur la réorganisation de l'espace de production que sur la redéfinition de l'espace de socialisation. Cela explique, selon nous, que la qualification ouvrière y apparaisse réduite à un problème de niveau de compétences professionnelles, d'autant plus difficile à cerner dans son contenu qu'on ne sait pas définir, rigoureusement parlant, ce que la catégorie ouvrière "aura à faire" dans l'avenir, en tant que catégorie socioprofessionnelle. Sera-t-elle toujours considérée comme la catégorie dont le rôle est d'engendrer directement les flux physiques de production, selon une temporalité contrôlée ?

Dans ce cas, ses compétences s'ajustent en fonction des recompositions de tâches et des évolutions de l'appareillage technique, dans lesquelles la compétence mécanicienne devrait s'affirmer. Ou sera-t-elle considérée comme participant, du point de vue de la responsabilité des flux de production en atelier, à la gestion de l'innovation au sein d'une séquence d'événements qui la fait coopérer avec les autres catégories présentes dans les bureaux techniques ?

Dans ce cas, ce sont des compétences largement nouvelles qui doivent être créées ou reconstruites en partant des objectifs de qualité d'usage des produits pour remonter vers la redéfinition du processus de production.

Nous retrouvons ici la pertinence de la conclusion avancée par R. Bercot : *"On ne peut séparer dimension professionnelle et dimension sociale de la qualification d'un groupe"*. C'est un double choix solidaire qui est à réaliser, si les directions d'entreprise veulent créer les conditions d'une requalification.

MODE DE CONSTITUTION,
GESTION DES PROFESSIONNALITÉS
ET TRANSFORMATION DES GROUPES SOCIOPROFESSIONNELS

Régine BERCOT

CENTRE D'ÉTUDES ET DE RECHERCHES SUR LES QUALIFICATIONS
PARIS

Introduction

A l'origine de notre étude nous avons formulé un double questionnement :

- notre hypothèse concernait l'émergence d'une nouvelle catégorie ou d'un nouveau groupe professionnel au sein de la fabrication. Des études effectuées antérieurement sur la sidérurgie, la machine-outil ainsi qu'une étude sur la maintenance (1) faisaient apparaître une extension du champ d'intervention et de l'impact des ouvriers qualifiés de fabrication. L'évolution de leur fonction apparaissait comme liée à des processus d'automatisation ; en effet, l'automatisation est bien souvent l'occasion d'une remise en cause des organisations antérieures et donc d'une modification des contenus d'emplois ainsi que des attentes qu'ont les directions vis-à-vis de la main-d'oeuvre. Notre question initiale portait donc sur la manière dont ces exigences nouvelles se traduisait ou non par la constitution d'un groupe nouveau qui se situerait à la charnière entre les ouvriers et les techniciens et qui acquerrait une identité propre. Cette identité aurait pu être référée aux politiques de modernisation dans la mesure où celles-ci cherchent à redéfinir les bases de développement de la productivité et de la qualité. Elle aurait pu également se référer au processus de socialisation du nouveau groupe, à savoir les itinéraires, les pratiques de travail et de formation ;
- nous souhaitons, en outre, apporter des éléments de réponse à la question : comment peut-on cerner les problèmes de contenu et de niveau de formation qui pourraient contribuer à la constitution de ces profils ?

La question portant sur un groupe charnière nous renvoie à des interrogations concernant les catégories qui entourent cette "*catégorie charnière*" (en faisant l'hypothèse qu'elle possède une existence autonome). Les interrogations portant sur les groupes périphériques sont les suivantes : comment peut-on définir et caractériser les ouvriers et les techniciens ? Y a-t-il une évolution éventuellement d'une partie d'entre eux qui les autonomiserait et leur donnerait une identité propre de groupe ?

Nous sommes partis de la définition des termes de techniciens, ouvriers et agents de maîtrise, termes usuellement utilisés mais pouvant recouvrir des

(1) R. Bercot, G. de Bonnafos, E. Kirsch, Ph. Zarifian : *Qualification et formation dans la sidérurgie*, CEREQ (doc. ronéoté), 1984.

B. Hillau, G. Podevin : *L'industrie française des machines-outils à métaux - L'emploi et les qualifications au coeur des restructurations*, CEREQ (Collection des études n° 20), 1984.

sens multiples (2). En effet, avant de nous interroger sur leur devenir, leurs rapports en tant que groupes, il est important de préciser sur quelles références l'on s'appuie pour les différencier.

Nous avons considéré qu'il n'était pas possible de les définir exclusivement en rapport avec leur place dans le processus de production. La définition des catégories socioprofessionnelles ne peut être appréhendée qu'en référence aux processus de mise en place des qualifications ainsi qu'à des éléments plus sociaux de constitution des identités professionnelles. On ne peut les caractériser qu'en prenant en compte les aspects ayant trait à la fois à la formation et à l'emploi. C'est dans cette perspective qu'il nous est apparu pertinent de nous référer à la notion de statut pour caractériser ouvriers, techniciens et agents de maîtrise.

"L'expression de statut désigne la position qu'un individu occupe dans un groupe, ou qu'un groupe occupe dans une société (entendue comme groupe de groupes). Cette position a deux dimensions, l'une que l'on peut appeler horizontale et l'autre verticale. Par la dimension horizontale du statut, on entend le réseau de contacts et d'échanges réels ou simplement possibles qu'un individu entretient avec d'autres individus situés au même niveau que lui, ou que réciproquement ces derniers cherchent à établir avec lui. Quant à la dimension verticale, elle concerne les contacts et les échanges qu'il noue au-dessus et au-dessous de lui et que, réciproquement, ceux qui sont situés au-dessus ou au-dessous de lui cherchent à nouer avec lui. On peut combiner ces deux indications en définissant le statut comme l'ensemble des relations égalitaires et hiérarchiques d'un individu avec les autres membres de son groupe.

On peut définir le statut comme un ensemble de ressources réelles ou virtuelles dont la disposition par un acteur permet à celui-ci d'interpréter ou de jouer ses rôles selon des modulations plus ou moins originales. mais la relation du rôle et du statut n'est pas unilatérale. Le statut n'est pas seulement une ressource pour l'acteur dans l'exercice de ses rôles. C'est aussi la sanction de la manière dont il s'en est acquitté. Cette sanction peut être positive comme négative. Le statut n'est donc pas un exemple ne varietur de droits et d'obligations. Il ne suffit pas d'être âgé pour être respectable, d'avoir un diplôme pour être considéré comme instruit. La relation entre les attributs du statut et le processus d'attribution du statut lui-même est largement problématique" (3).

Ainsi, le statut est très lié au rôle que joue l'individu dans une structure donnée. Il existe un rapport complexe entre, d'une part, les conditions dans lesquelles se situe l'individu, les possibilités de devenir et de valorisation qu'offrent les structures existantes et, d'autre part, la manière dont les individus s'en emparent pour jouer un rôle. Nous avons mis en évidence deux types de statut : le statut lié à la catégorie socioprofessionnelle et le statut lié à la professionnalité.

(2) Y. Legoux : "Le concept de technicien et la sociologie", *Revue française de sociologie* II, n°3, 1960.

(3) R. Boudon et F. Bourricaud : *Dictionnaire critique de la sociologie*, Presses universitaires de France, 1983.

Le statut lié à la catégorie socioprofessionnelle se définit en référence à la place occupée dans les classifications. Les individus sont classés en fonction de leur place dans la grille hiérarchique. Il s'agit donc d'un classement de niveau mais avant tout d'un classement relatif, c'est-à-dire d'un positionnement par rapport aux autres. De l'ordre du normatif, ce classement ne rend pas compte véritablement des qualifications des individus mais il les positionne de manière très large par rapport à leur place dans le procès de travail. Ce classement hiérarchisé peut être aussi bien une reconnaissance de pouvoir relatif, qu'une reconnaissance particulière de certains éléments de qualification. De ce fait, la réalité que recouvre l'appartenance à telle ou telle catégorie professionnelle est relativement opaque.

Le statut lié à la professionnalité se définit par le rapport entre formation, formation professionnelle et savoir-faire. Si l'on se réfère aux actes du colloque de Nantes (4), la professionnalité peut être identifiée à la qualification. Son analyse renvoie donc à la fois à l'analyse du travail et au mode de constitution des identités professionnelles.

Dans les deux statuts, la notion de **reconnaissance** joue un rôle important. Elle permet notamment d'articuler les rapports entre les deux types de statut. Ainsi, les classifications se structurent autour de la reconnaissance d'une professionnalité. La professionnalité elle-même est plus ou moins repérable en fonction de la manière dont elle est reconnue dans les classifications. La question que nous nous sommes posée est de savoir comment se joue le rapport entre catégorie socioprofessionnelle et professionnalité. Pour cela, nous avons choisi de montrer comment s'établissait cette relation au sein de deux entreprises, l'une d'ameublement, l'autre de l'automobile (il s'agit en fait d'un établissement d'une entreprise de l'automobile). Le choix des entreprises retenues *in fine* pour la présentation de l'articulation catégorie socioprofessionnelle-professionnalité se justifie selon les deux points suivants :

1) on remarque la quasi-absence de la catégorie socioprofessionnelle des techniciens dans l'ameublement. L'hypothèse initiale que nous avons faite reposait sur le fait que cette absence était due au caractère faiblement industrialisé et faiblement automatisé des entreprises et donc à un développement réduit des fonctions dans l'entreprise. On pourra se référer à la contribution de Ph. Zarifian (dans ce volume) pour mieux appréhender les caractéristiques actuelles de la mutation du secteur ainsi que la place prise par les différentes catégories dans ce mouvement. Pour ce qui nous concerne, nous avons privilégié l'étude d'une entreprise particulière et dont la réalité interpellait fortement nos hypothèses. Entreprise à caractère fortement industrialisé, l'absence de techniciens nous est apparue, dans un premier temps, comme étant très liée au type de gestion de main-d'oeuvre (mode d'insertion, de formation et de mobilité interne). Ce n'est que dans un deuxième temps, en effectuant un retour sur la notion de professionnalité, que nous avons constaté le poids de celle-ci dans la gestion de main-d'oeuvre : le lien entre absence d'une

(4) - Première rencontre "Sociologie du Travail", Bilans et perspective : La sociologie face à la qualification. Nantes, 13/14 janvier 1986.
- De la qualification à la professionnalité - Sociologie du travail 1/87.

catégorie socioprofessionnelle (CSP) et type de professionnalisation apparaît avec force ;

2) en ce qui concerne l'entreprise d'automobile, l'articulation entre CSP et professionnalité a été étudiée au travers des classifications : nous avons analysé la manière dont les catégories sont insérées dans les classifications, la place qu'y occupent les nouvelles fonctions (conducteur d'installation, pilote d'installation, chef de secteur) définies par l'accord de classification de 1986.

Nous avons également étudié l'articulation de ces nouvelles classifications avec la politique de gestion des différentes catégories. D'autre part, l'évolution de l'organisation du travail, en liaison avec l'automatisation, modifie le rôle et le statut des différents groupes ; ils se repositionnent différemment. En effet, les exigences requises pour occuper les emplois ne sont plus les mêmes, les profils pour occuper les fonctions se transforment. Nous verrons cependant que nous nous situons dans une phase transitoire et non encore stabilisée.

CHAPITRE I

Absence de la catégorie socioprofessionnelle des techniciens : le poids des formes anciennes de la professionnalité ouvrière. Le cas d'une entreprise d'ameublement

La situation du secteur de l'ameublement se caractérise par une faible importance des techniciens. Il n'est paradoxal qu'en apparence de voir figurer des entreprises de ce secteur comme lieu d'étude pour situer les groupes des ouvriers et des techniciens. En effet, on observe dans de nombreuses entreprises une volonté d'élever le niveau de qualification et les techniciens ne sont pas complètement exclus de ce mouvement. D'autre part, l'absence de techniciens dans un nombre important d'entreprises permet de s'interroger sur le sens à attribuer à cette absence ainsi que sur la manière dont cette absence se trouve gérée par les acteurs. Cette analyse permet "en creux" de mieux caractériser ce qu'il faut comprendre lorsqu'on parle de catégorie professionnelle spécifique.

Nous traiterons d'une entreprise particulière. Elle n'est pas représentative du secteur étant donné la diversité existante. Nous y avons cependant trouvé un certain nombre de caractéristiques remarquables qui accompagnent l'absence de techniciens.

L'entreprise choisie est de taille moyenne pour le secteur : 300 personnes. Elle fabrique des meubles de bureaux (bureaux, armoires, sièges). Cela représente 400 modèles de base avec 3 000 sous-ensembles stockés et 10 000 pièces à fabriquer. Elle se situe en bonne place sur son marché. Elle est en expansion. Au moment de l'enquête, des projets importants d'investissement étaient envisagés.

La population de cette entreprise se compose d'ouvriers non qualifiés, d'ouvriers qualifiés et de cadres (dont la maîtrise).

Nous sommes en présence d'une entreprise ayant un processus industriel et en partie automatisé dans laquelle un certain nombre de segments de production sont disposés de manière à permettre un flux de marchandises. L'absence de technicien n'est donc pas liée à la taille de l'entreprise ou au caractère artisanal de la production.

Nous devons faire une triple distinction : s'il n'est pas question, dans cette entreprise, de techniciens, il existe toutefois un bureau d'ordonnancement, un bureau d'études et un service entretien. Ces services périphériques à la fabrication se composent en partie d'une population de niveau IV. Il faut donc bien établir une distinction entre l'appellation de technicien, le niveau généralement attribué au technicien ainsi que la fonction occupée. L'exemple que nous avons choisi permet d'opérer cette distinction puisque nous avons rencontré des niveaux IV ayant des fonctions d'étude, d'ordonnancement, basées sur des connaissances techniques. Cependant, ceux-ci ne revendiquent pas l'appellation de techniciens non plus qu'ils ne sont reconnus en tant que tels par la direction et par les "autres". Nous verrons que cela est dû à un mode de gestion des qualifications basé sur une culture de métier et une culture d'entreprise spécifique.

Nous nous intéressons tout d'abord au profil des responsables. En effet, leur rôle est prépondérant dans différents domaines et forme cohérence. Ainsi, une logique de gestion de la main-d'oeuvre s'est instaurée. Elle concerne les différents moments de la constitution de l'identité professionnelle pour les catégories : formation, insertion, mobilité au sein de l'entreprise. La réconciliation entre culture de métier et processus d'industrialisation engendre un mode de raisonnement et une pratique spécifiques.

Les responsables - chef d'entreprise, chef de fabrication, responsable du bureau des études - sont d'anciens compagnons. Une sorte de "reconversion" a donc dû s'opérer d'un mode de production artisanal dans lequel s'est constituée l'identité professionnelle, vers un mode de production industriel - cadre de leur activité.

Nous ferons un retour sur le métier pour montrer comment s'opère la transition vers un travail industriel et comment certains aspects d'une culture ancienne perdurent dans un contexte totalement différent.

Nous traiterons donc deux questions :

- comment, pour un même individu, la réunification de ces deux aspects : division et spécialisation du travail industriel d'une part, culture attachée au métier de base d'autre part, peut-elle se faire ? Il s'agit donc d'éclairer quelle représentation du travail et de son évolution est en jeu en référence à l'ancienne professionnalité ;
- comment ces dimensions interfèrent-elles dans la constitution des catégories et leurs rapports entre elles ?

Nous interrogerons également les attributions dévolues au personnel de fabrication dans un premier temps, au bureau d'étude ensuite : dans quelle mesure l'absence de techniciens peut-elle être référée à l'activité elle-même ? En ce qui concerne la fabrication, nous nous situerons dans la phase préalable à une décision d'investissement et d'automatisation.

1. QUELLE RÉCONCILIATION ENTRE LA CULTURE DE MÉTIER
ET UNE PRATIQUE INDUSTRIELLE ?
UNE REPRÉSENTATION INDIVIDUELLE D'UN ANCIEN COMPAGNON

Interrogé sur l'appréciation qu'il porte sur l'évolution actuelle des qualifications, notre interlocuteur émet une réponse sur l'évolution du mode de fabrication.

"Mais je crois qu'il faut être réaliste... euh... si on regarde ce qui se fait là, dans la vie, on ne peut pas tout savoir ! C'est pas possible, on ne peut pas savoir comment est fait un papier, comment est fait un meuble, comment est faite une voiture, comment est fait l'avion, c'est pas possible ! ... Alors, il y a des gens... les gens vous disent de se limiter sur certaines choses... alors, je ne pense pas qu'il faille avoir peur de cette spécialisation ou... alors... on aime beaucoup faire des choses de A jusqu'à Z... parce qu'on est comme ça ! Et à ce moment-là on s'oriente plutôt vers l'artisanat ..."

Ainsi, l'idée principale développée est la perte de maîtrise individuelle de l'acte de fabrication en liaison avec le développement des connaissances. Cette spécialisation est également vécue comme un mal nécessaire lié à la concurrence. Ce constat s'accompagne d'une évolution du rôle joué par le travail dans l'épanouissement individuel. Le sens du travail se trouve donc modifié. **Le mouvement de spécialisation individuelle se trouve justifié par celui de la spécialisation industrielle.**

"On pose cette question aux jeunes, aux ouvriers, tout... surtout aux jeunes : "pourquoi tu voudrais faire ce métier ?". "Ah, ben, parce que j'aime ceci, j'aime ceci... "...un peu comme si dans la vie, tout ce qu'on devait... on devait le faire en aimant !... et il n'y a aucun métier qui vous donne satisfaction du matin au soir, il y a toujours dans ce métier des phases plus difficiles que d'autres, des phases qui nous plaisent plus ou moins ! Ben alors, les choses, elles sont comme ça ! Alors la spécialisation... ben... on se rend compte tout d'abord que nous avons des concurrents qui la font : des gens très forts dans ce domaine ; ceux sont encore les italiens. Ils n'entreprennent pas mille choses à la fois mais ce qu'ils entreprennent, ils l'entreprennent bien, puisqu'ils se sont spécialisés, ils vont en profondeur... ils deviennent très performants et ils mettent sur le marché des produits à prix bas ! Mais, nous qui ne pouvons pas faire de la standardisation "extrême" et bien... on se trouve en face de ces gens-là... et puis... euh... on ne fait plus face ! On se rend compte qu'on est battu sur le terrain de l'industrialisation. Alors, tout d'abord, il ne faut pas avoir honte, à mon avis, de sa "spécialisation" et... si on aime une chose... je pense qu'il faut plus faire cela en tant que "dada", peut-être, le soir, le samedi, le dimanche... et... moi je vois ça comme ça... venir en usine... euh... ben... pour gagner sa vie".

Il s'agit ici pour la personne interviewée d'explicitier le sens général de ce qu'il fait en référence à son propre cursus qui semble à l'opposé de la spécialisation et de la standardisation de la production telles qu'elles se pratiquent dans un contexte industriel. Ce développement intervient en réponse à une question qui lui était posée sur le devenir des qualifications ouvrières. Cette démarche individuelle est importante à mentionner

du fait du rôle joué par cette personne en tant que chef de fabrication ; son cursus n'est pas étranger aux choix effectués dans le mode de recrutement et le mode de gestion de la main-d'oeuvre. La définition des catégories (ouvriers qualifiés, agents de maîtrise, techniciens), leur forme de constitution y sont liées.

2. LA CONSTITUTION DES CATEGORIES EST LIEE AU MODE DE RECRUTEMENT ET D'INSERTION

La constitution des catégories, leur composition dépendent fortement du mode de recrutement, d'insertion et de mobilité dans l'entreprise. Nous verrons également que ces pratiques de la direction sont imprégnées de la culture de métier au travers d'un certain nombre de valeurs.

Le mode de formation et d'insertion vise à créer un rapport spécifique au travail et à l'entreprise.

Le recrutement des ouvriers qualifiés se fait par insertion progressive sous la forme d'apprentissage. L'entreprise conserve donc une pratique ancienne tout en adaptant son contenu aux formes actuelles de l'industrialisation. Le processus de recrutement se fait en plusieurs étapes.

- Les apprentis sont sélectionnés à partir d'un niveau scolaire (BEPC) et à partir d'une évaluation de leur motivation. Le chef de fabrication essaye notamment d'appréhender le rapport que ces candidats entretiennent au bois, leur curiosité d'esprit, la capacité à réfléchir sur un problème posé. En outre, le chef de fabrication qui participe de manière décisive au recrutement insiste sur l'importance du choix positif que doit opérer le candidat à un poste. Celui-ci doit acquérir une volonté argumentée parce que fondée sur une connaissance du futur milieu d'accueil et des alternatives existantes. C'est pourquoi les candidats sont renvoyés dans un premier temps vers une observation d'autres métiers. Le chef de fabrication les incite à acquérir une connaissance d'autres emplois. La réalité telle qu'elle est présentée fait référence exclusivement à la notion de métier, un peu comme si chaque emploi correspondait à un métier différent. Les références offertes pour effectuer une comparaison des emplois existants sont partielles. Cette représentation du monde industriel est tournée vers le métier. C'est donc tout un aspect de la réalité du monde industriel qui est occulté.

"On pose ces questions aux jeunes, aux ouvriers quand les petits jeunes viennent, je leur donne "un an" et je leur dis "écoutez, d'accord, j'ai fait passer des tests mais va voir ce que fait le maçon, va voir ce que fait le charcutier. Tu es dans un petit quartier, dans un village... tous les gens qui vivent là, le papa, la maman travaillent pour gagner le pain... euh... tout ça... ce sont des métiers ; ... il y a l'assureur, le représentant, il y a le jardinier... etc. eh bien... essaie de voir si ces gens sont heureux ou malheureux, va les contacter, demande leur ce qu'il y a de beau ou de pas beau dans leur métier... et essaie de découvrir pour choisir, sinon tu vas choisir une chose que tu ne connais pas... donc... tu ne peux pas choisir".

(Chef de fabrication)

D'autre part, il est donné à l'apprenti un certain nombre d'explications sur l'entreprise. Plus que des éléments de connaissance, il s'agit ici pour le futur entrant de se constituer une représentation de ce milieu industriel spécifique. Elle s'élabore par des entretiens avec le chef de fabrication mais également avec les apprentis en place et les ouvriers qui forment ces apprentis.

"... et moi, quand ils viennent, je les invite à visiter l'usine et en compagnie d'un ouvrier ou d'un apprenti. Je les mets à discuter avec les apprentis que nous avons... parce qu'entre eux ils sont sur la même longueur d'onde, n'est-ce pas ? Et puis, moi-même, je leur parle du métier, je leur parle en tant qu'ébéniste pour parler du bois... c'est capital ! Et puis, je parle un petit peu de... je leur montre des livres pour leur montrer des travaux qu'ont faits nos anciens... je leur montre des meubles modernes... je les fais passer dans l'usine... je leur refais des explications au regard des grandes machines et tout... et ça, je pense que c'est indispensable".

(Chef de fabrication)

Ces diverses confrontations font partie d'une opération de sélection. Elles participent de la construction du rapport que l'individu entretiendra à son travail puisque la notion de choix est valorisée. Le futur "entrant" est censé choisir de la même manière qu'il est choisi. Le contexte de chômage général réduit la portée d'une telle pratique. L'existence d'un chômage national - mais aussi à dimension régionale exacerbée - réduit considérablement l'aspect choix individuel, l'enjeu étant plus de s'insérer, quel que soit le type d'insertion, que de bien étudier les alternatives de choix au demeurant plus théoriques qu'effectives. Cependant, si telle est bien la manière objective dont se pose le problème, la démarche de ce chef de fabrication ne peut être réduite à un discours car elle porte en elle des éléments constitutifs de la culture de cette entreprise particulière. Si son action reste limitée dans le champ social général, elle interfère sur la représentation que les ouvriers auront de leur place dans le travail en s'insérant dans cette entreprise particulière.

- Les apprentis sont ensuite formés. L'apprentissage dure deux ans, la formation se fait en alternant les cours de formation et la pratique. Les apprentis effectuent leur travail sous la direction d'un ouvrier qualifié. Les formés du bois ayant une formation compagnonnique jugent cette formation comme étant une ouverture sur le métier et non la connaissance totale du métier. Une distinction peut être faite entre le savoir lié à la conduite de machine et celui tourné vers le travail de la matière elle-même. La connaissance du bois est surtout importante pour l'usinage du massif. Elle n'est pas uniquement liée à l'aspect esthétique mais également à l'élaboration du produit dans des conditions industrielles.

"Le bois c'est une chose qu'on apprécie... avec l'oeil, avec la main, avec le toucher,... voyez-vous. On apprécie la finition, il faut connaître le bois parce que, suivant comment tu le présentes le bois dans la machine, tu vas éclater oui ou non... il y a des bouts de bois qui sont impropres à être usinés... donc... en règle générale, au niveau du bois massif, il faut que les hommes aiment le bois ou connaissent le bois".

(Chef de fabrication).

L'idée de métier reste présente dans la mesure où il s'agit de former l'ouvrier pour qu'il puisse accomplir le travail aux différents stades du processus. Elle est liée à l'importance du travail du bois :

"Moi, je considère que le CAP, c'est tout simplement une petite ouverture de métier... ce sont des connaissances de base... qui sont bonnes... mais c'est tout simplement une "ouverture" ! Alors, évidemment, si vous... un petit gars qui sort avec son CAP, si vous le prenez pour le mettre sur "mortaiseuse" et qu'il doit passer sa vie sur "mortaiseuse", c'est amplement suffisant ! Mais là, ne parlons pas de qualification... ou ne parlons pas de métier ! Il faut parler de spécialisation, c'est tout ! C'est un métier complexe où l'on a beaucoup de choses. Vous savez - le bois - comment... est-il... il faut travailler toute sa vie sur le bois parce que la nature nous donne 20 000 espèces de bois... mais vous rendez compte ce que c'est de découvrir le bois. Posez donc des questions à des ébénistes... et demandez à un ébéniste qu'il vous parle en profondeur d'une vingtaine d'essences de bois et vous verrez qu'il y en a peu qui dépassent ce nombre... qu'est-ce que c'est en regard de 20 000 espèces. Alors, on voit des choses aberrantes, on reçoit des meubles et des bois qui viennent des quatre coins du monde mélangés sur le même meuble ! Ou alors on voit des bois qui sont montés sur des meubles, alors qu'ils ne sont pas faits pour être là ! On voit un gâchis, on... euh... parce que les gens ne connaissent pas... et tout ça... parce qu'on veut aller vite. On a un métier où il faudrait passer trois ans d'apprentissage au moins et tout en travaillant après continuer à se perfectionner ! Et dans la mesure où on fait un geste répétitif... dans la mesure où on fait de la série, il faut aller assez loin dans l'étude... voyez... alors, au niveau de l'organisation, au niveau de la "pommade", si vous avez du bon outillage, de la bonne machine, on a souvent des machines beaucoup plus performantes que l'artisan. L'artisan, malheureusement, ne peut pas se payer des machines comme ça... alors si l'homme, que vous avez, est assez intelligent pour observer, il a en face de lui une mécanique quand même assez performante et assez intéressante !".

(Chef de fabrication)

La formation au travail du bois apparaît ainsi avoir un sens, d'une part en rapport avec le processus de travail du bois, d'autre part en rapport avec la formation des individus. Elle permet de construire un rapport à la matière et de comprendre comment elle réagit. Cet aspect n'est pas antinomique au fait que dans les conditions industrielles, le travail de la matière est très médiatisée par des machines comportant de plus en plus d'automatismes. Cependant ce développement des machines génère des besoins de connaissances dans d'autres domaines : en mécanique, électricité, pour effectuer les réglages et anticiper les dysfonctionnements. Les problèmes de formation sont sensiblement différents pour le travail des mélaminés et des agglomérés. Il n'est plus utile de se préoccuper du fil du bois. Le profil privilégié est décrit comme étant celui d'hommes *"qui comprennent vite les situations, précis au niveau des réglages, qui aient un sens mécanique, une connaissance au niveau des automatismes..."*. Ainsi les poste à occuper sont très divers et requièrent des qualités et des connaissances sensiblement différentes selon que :

- on travaille du bois massif ou non ;
- que les machines utilisées sont automatisées ou non ;
- que ces machines sont disposées en flux continu ou non.

La maîtrise joue un rôle dans les différentes étapes du cursus individuel des ouvriers. Les agents de maîtrise sont des ouvriers hautement qualifiés qui accèdent à ces postes par voie de promotion. La politique de cette entreprise est de favoriser la polyactivité des ouvriers. Elle pratique également une politique de formation. Les stages offerts permettent, soit d'acquérir un niveau de formation professionnelle générale supérieur (par exemple, les BP pour les titulaires de CAP), soit de se spécialiser dans des techniques et technologies diverses (de la sculpture sur bois aux stages d'automatisme). On retrouve la référence au métier dans les critères de choix des ouvriers devant devenir agent de maîtrise. L'intervention des agents de maîtrise par rapport aux hommes est pensée comme directement fonction de la connaissance de la matière.

"Et il faut tout d'abord - à mon avis - que les responsables connaissent le métier. Si vous avez des responsables qui sont des intellectuels pour une fabrique de meubles... des types très bien, peut-être, au point de vue connaissances... mais qui n'aiment pas les bouts de bois, qui n'aiment pas le métier, c'est une catastrophe ! Ils ne vont pas comprendre leurs hommes ! C'est pour cela que nous, ici, nous apprenons le métier à nos jeunes... on les change de poste pour les faire grandir... et ceux qui sont les plus compétents, les meilleurs arrivent à être chef d'équipe... et tous mes contremaîtres sont mes anciens apprentis ! Ce sont des hommes qui ont passé par les postes où vivent leurs hommes et... ils comprennent ce qui se passe !".

(Chef de fabrication)

S'occuper des hommes cela signifie permettre à ceux qui le désirent de changer de poste ou d'évoluer dans l'entreprise. Cette pratique repose sur le fait que sont associés absence d'ennui et développement de la productivité. Le rôle de la maîtrise est de favoriser une adéquation entre profil individuel de l'apprenti et passage à différents postes. Cela s'accompagne d'une pratique de choix : l'apprenti effectue plusieurs essais de postes avant d'être affecté sur un poste donné. Cette affectation doit tenir compte de la dominante "matière" ou de la dominante "machine". Le rôle de l'agent de maîtrise est donc important en ce qui concerne l'insertion puis le devenir des ouvriers qualifiés. Le rôle des agents de maîtrise ne se réduit pas à l'aspect "relations sociales". Leur rôle est également technique. Pour le mettre en évidence, nous avons choisi de nous intéresser au processus d'innovation. Le mode de réflexion sur les nouveaux investissements met en évidence le fait que la technique se trouve partagée par les différents niveaux hiérarchiques et les différents niveaux de formation. Les connaissances techniques font l'objet d'une reconnaissance dans les pratiques au travers d'un partage des informations et de la réflexion préalable à l'installation de nouveaux outils, mais cette reconnaissance n'est pas celle d'une catégorisation en termes de "technicien".

3. UTILISATION DES COMPÉTENCES DU PERSONNEL LORS DE LA PHASE D'INNOVATION : QUELLE RECONNAISSANCE TECHNIQUE ?

3.1. Position du problème

La décision d'investissements au vernis est liée à l'apparition de nouveaux procédés de séchage aux ultra-violet. Ce nouveau processus donne un vernis plus dur et de meilleure qualité. De plus, la chaîne existante commence à être saturée et les locaux deviennent trop étroits pour permettre d'effectuer les séchages et les stockages avec le procédé actuel.

Au moment de l'enquête le nouvel investissement était en projet. L'investissement machine devait être associé à l'implantation de nouveaux locaux. Le choix du matériel s'est effectué par itérations successives entre les différents membres de la direction et les fabricants de machine. La direction pratique un échange constant avec l'extérieur et analyse les modes de fabrication existants y compris dans d'autres pays. Un voyage en Italie du directeur de l'entreprise, du chef de fabrication et de l'agent de maîtrise a été l'occasion d'effectuer une comparaison sur le fonctionnement de différents types de machine ainsi que sur l'organisation du travail. En effet, la qualité des vernis italiens, leur dureté leur sont apparues particulièrement remarquables.

Pour effectuer le choix d'investissement, l'entreprise a défini un certain nombre de critères :

- la vitesse d'avancement du produit ;
- la surface à vernir par jour ;
- la qualité ;
- le grammage de vernis par panneau ;
- le temps de séchage.

Une fois le type de machine choisi, un échange a eu lieu entre la maîtrise et les ouvriers qualifiés. Ils ont étudié les plans ensemble. Cet échange est jugé important par la maîtrise.

La décision d'investir ou non est de la responsabilité unique du chef d'entreprise. La recherche concrète et le choix de matériel à acheter font l'objet de pratiques diverses selon le type d'investissement, notamment en fonction de son niveau de complexité et de son coût.

Le chef de fabrication effectue un "dégrossissage" permettant de repérer les alternatives techniques qui s'offrent - ce repérage est notamment permis par des échanges avec des fabricants et des utilisateurs - au travers de participations à des salons, visites d'usines...

3.2. Participation à l'innovation technologique et catégorisation technicienne : un rapport de pouvoir

Pour analyser les pratiques organisationnelles d'innovation technologique nous partirons du discours d'un responsable de l'entretien. Son activité est directement liée aux outils et donc à la technique. De niveau IV et ayant la responsabilité du parc machines, il nous semblait posséder a

priori le "profil" du technicien tant par son niveau de formation que par sa fonction.

Le poste occupé par cette personne est appelé "responsable du service de l'entretien". A aucun moment des entretiens le terme technicien n'apparaît spontanément même s'il est question de la technique et des spécialités de formation (électrique, pneumatique...). Il semble que les attributions, l'intervention technique ne sont pas liées à des capacités ou à des niveaux de formation : le type d'intervention est déterminé par le champ de décision. La nature, le type de décision auxquels il participe, interfèrent sur le type d'activité, son contenu, son sens. Par exemple, le responsable du service entretien participait autrefois au choix des machines. Cela se traduisait par son **intégration** dans la construction du projet lui-même, dans la mise en oeuvre d'une recherche d'information. Celle-ci permettait à ce responsable d'acquérir une représentation des machines existantes et de l'évolution technologique. Son intervention avait également un impact sur la manière dont les membres de la direction de l'entreprise se représentaient les produits existants et sur le type de choix à effectuer. Actuellement, la phase d'élaboration et de choix des projets d'investissement associe (nous le verrons plus loin) plus le personnel de fabrication.

Mais l'intervention du responsable d'entretien (RE) est devenue périphérique à la décision. Elle consiste en une sorte de soutien logistique de l'implantation : *"Lui (le chef de fabrication), il voit déjà avec ses contre-maîtres qui sont liés directement à nos matériels et ensuite, au point de vue technique, il m'en parle pour voir tous les problèmes qu'on peut avoir, pour décider de la puissance et puis tout ce qui doit venir avec la machine pour pouvoir préparer l'installation"*.

(Responsable du service entretien)

Le deuxième moment de l'intervention se situe en aval de la décision. Il s'agit de mettre en route les nouvelles machines et d'assurer leur fonctionnement.

"... Le problème, c'est que si la machine arrive deux jours avant le monteur..., on n'a jamais vu la machine auparavant, même en photo, ni rien.

- Oui, donc,.... l'information se fait avec le constructeur ?
- *L'information se fait avec le constructeur -plus ou moins- parce que comme à chaque machine qui arrive il y a des problèmes qu'on ne pense pas, les gens sont partis dans ce cas-là !.*
- Alors à ce moment-là ??...
- *Vous savez la dernière machine, elle est arrivée, elle était en route trois mois après. Les gens d'Allemagne ont pris sept fois l'avion pour venir. Ils sont venus avec douze personnes différentes... Vous savez du jour qu'elle était en service, deux heures après les gens étaient partis, débrouillez-vous maintenant !*
- Donc, il faut quand même s'adapter...

- *C'est là un petit peu, c'est là un petit peu le problème. Ce qui serait bon pour nous ça serait d'avoir un gars qui va sur place. Alors que je sais, il y a six ans, je suis allé en Italie pour ce genre de machine que l'on avait achetée... bon... ben... lorsqu'on a passé une semaine au montage et à l'essai en usine de la machine, lorsqu'elle arrive on sait par où la prendre. Ca, automatiquement !*
- Ah oui, d'accord.
- *Petit à petit on s'y fait parce que toutes les machines se ressemblent un petit peu au point de vue... dans le bois. Mais enfin, c'est qu'au départ, quand même, on ne peut pas tellement intervenir, à s'installer une machine du jour où ça vient pareillement et on ne sait pas l'assemblage du... de certaines machines. Il y en a d'autres... cela va tout seul".*

(Responsable du service entretien)

L'autre type d'intervention consiste à faire de petites machines quand le besoin s'en fait sentir ou modifier des machines qui arrivent. Les raisons de modification des machines neuves varient : *"On s'aperçoit que... il y a quelque chose qui n'avait pas été pensé... et puis ça ne convient pas au travail qu'on lui demande".* L'apparition de nouveaux modèles peut faire apparaître des limites du matériel : *"Avec des nouveaux modèles, au bout d'un an, la machine n'est plus ce que l'on pensait et puis il faut la modifier".*

Les modifications donnent lieu à des échanges avec le constructeur pour qu'il fournisse de nouvelles pièces ou bien le service entretien conçoit des modifications. Il les effectue lui-même ou sous-traite une partie de l'usinage se réservant le montage.

Ainsi, l'affirmation du primat de la fabrication n'est pas sans poser de problème en termes de mise en route de l'installation et de maintenance. Une certaine appropriation de l'outil se construit au travers du travail spécifique lié aux nouvelles installations. Cependant, en termes de décision, le service maintenance demeure à la périphérie et son intervention ne se situe pas au niveau des choix fondamentaux mais concerne uniquement les conditions et les modalités pratiques. Il s'agit de recommandations techniques. La technicité se trouve ici répartie et partagée entre la fabrication proprement dite et les services périphériques. Le niveau hiérarchique du responsable d'entretien étant moindre que celui du chef de fabrication - qui est un adjoint au directeur pour certaines questions - son rôle et son impact sur les choix se trouvent très réduits. Cette marginalisation de l'entretien par rapport aux choix effectués est liée à des positionnements relatifs au sein de la hiérarchie ainsi qu'à un primat de décision donné à la fabrication dans le domaine des choix d'investissement.

Ce qui précède montre que dans ce cas particulier la fonction entretien n'est pas associée à un niveau d'intervention et de responsabilisation correspondant à son domaine d'activité. En effet, la compétence professionnelle sans être aucunement remise en cause est circonscrite. Cela interfère sur son statut et sans doute également dans le processus de non reconnaissance en tant que catégorie technique. Le statut qui lui est

dévolu apparaît nettement dans la différenciation entre activité courante et celle liée aux périodes d'innovations.

Un retour effectué sur les interventions en période d'innovation met en évidence les rapports hiérarchiques de pouvoir et d'intervention. L'aspect technicien de la qualification se trouve dilué dans la pratique. Le responsable entretien intervient bien mais *a posteriori* pour corriger les erreurs, exécuter les modifications : il intervient en tant qu'exécutant. Même si cette activité comporte un aspect réflexion et recherche d'adaptation de l'existant, il reste dans le rôle d'un exécutant du processus d'innovation. En ce sens **la dimension conception est absente** de sa qualification, il n'a pas de responsabilité dans la décision et la recherche de l'amélioration. La réflexion concernant les décisions à prendre se situe en aval, au niveau de l'adaptation et non en amont au niveau des choix. Le problème soulevé ici est celui du **poids hiérarchique** et de la participation aux décisions ; cet aspect s'ajoute aux dimensions "mode de gestion de la main-d'oeuvre" et "culture bois". Il participe sans doute à l'explication de l'absence de reconnaissance en termes de technicien.

3.3. Le rôle des ouvriers qualifiés

Nous parlons d'absence de technicien dans la fabrication puisque personne n'est nommé comme tel soit dans les classifications, soit par les autres. Nous nous sommes interrogés pour savoir si cela était lié au type de division du travail ou bien au rôle rempli par les niveaux IV travaillant en fabrication.

Notre hypothèse était que l'absence de techniciens pouvait s'expliquer par des interventions plus tournées vers l'aspect matière. Nous rendrons compte du rôle des ouvriers qualifiés dans la fabrication (5) et de la manière dont ils sont associés aux processus de changement technique.

. Les ouvriers de fabrication

Nous avons plus haut décrit la politique de gestion de main-d'oeuvre au travers des trois moments - recrutement, formation, mobilité - qui fondent le processus de qualification des ouvriers. L'approche qu'en ont ceux-ci est assez différente que celle que nous a donnée à voir la direction.

La mobilité apparaît moins évidente. Ainsi, un ouvrier hautement qualifié, responsable de la chaîne de vernissage, a, auparavant (avant le service militaire), occupé des postes sur petites machines à découper le bois ou au débit massif. A son retour, il a été affecté au vernis alors que sa préférence allait aux machines d'usinage. Lorsqu'on évoque la possibilité qu'il aurait de demander une mutation, il semble ne pas avoir été informé, depuis dix ans qu'il est dans l'entreprise, d'une vacance de poste au bureau d'études ou à l'ordonnancement et donc ce type de mobilité ne lui apparaît pas possible. En outre, un autre type de mobilité au sein de la fabrication lui paraît incertain et risqué. Quand on occupe un poste à un

(5) Sur la place des ouvriers aux différents stades du processus, on se reportera à la description en annexe de cette contribution.

certain niveau de salaire on ne demande pas à changer car on a peur de ne pas avoir le même salaire. Ce raisonnement est lié au type de représentation qu'il se fait de sa propre qualification. Bien qu'ayant un CAP, il lie très explicitement son expérience et son savoir-faire sur un poste donné, avec le niveau de salaire qu'il reçoit. *"Si on demande qu'ils nous mutent... après ils peuvent nous dire... qu'on connaît plus ce qu'on fait !"*. La mobilité est ressentie comme le risque d'être affecté sur un poste disponible quel qu'il soit plutôt que sur un poste du niveau de sa qualification. Donc, en changeant de poste, il est possible d'avoir pire.

En fait, sur le poste occupé, le savoir-faire est très important. Le diagnostic d'un dysfonctionnement du processus se repère essentiellement à l'oeil nu. C'est l'aspect du produit, une fois le dépôt de vernis effectué, qui permet de dire si l'opération est réussie. Cependant, ce diagnostic visuel immédiat n'est pas toujours fiable. Il comporte un risque. La véritable teinte n'apparaît qu'au bout d'un quart d'heure lorsque la planche est sèche. Or il est impossible d'attendre que le premier élément d'une série soit sec pour passer toute la série au vernis, d'où l'importance de savoir reconnaître visuellement les défauts. A un diagnostic négatif doit correspondre une recherche de ses causes. Celles-ci peuvent être dues au produit utilisé : il faut alors se retourner vers le fournisseur ; l'autre cause principale est un mauvais réglage de la machine (de la vitesse de dépôt du vernis ou du grammage).

Le travail met en jeu d'autres qualités qui ne sont pas appréhendées par l'ouvrier comme faisant partie de la qualification. Cependant, elles sont intégrées au travail. Les ouvriers qualifiés ou hautement qualifiés doivent être des polyvalents, des organisateurs et animateurs d'un collectif restreint (celui de la chaîne).

Les ouvriers qualifiés sont polyvalents : ils peuvent occuper n'importe quelle place sur la chaîne. Cela signifie qu'ils sont amenés couramment, au même titre que les ouvriers moins qualifiés, à effectuer des opérations de manutention. Cet aspect est important à souligner, non comme élément de qualification identifiable à objectiver, mais comme élément s'intégrant dans la représentation des catégories professionnelles. Selon cet ouvrier hautement qualifié (OHQ) le travail ouvrier se caractérise par le fait qu'il comporte toujours une part de manutention.

Dans l'ensemble, les OHQ se situent aux points les plus importants : entrée de chaîne (réguler le débit, régler la chaîne) ou en fin de chaîne (effectuer un contrôle qualité et en déduire éventuellement un diagnostic concernant le dysfonctionnement).

L'organisation consiste à animer tout d'abord une réflexion à chaque début de série sur la manière de traiter le produit. Prenons l'exemple de la sortie d'un nouveau produit. Les ouvriers vont voir le prototype afin de connaître sa composition, le positionnement des surfaces, leur importance relative dans l'esthétique du produit. Les essences de bois nouvelles posent notamment des problèmes de teinte. Lorsque les panneaux atteignent le stade du vernissage, l'équipe se réunit pour discuter de l'ordre des passes en fonction de leur nombre par panneau. Un échange a également lieu sur les réglages. La bonne entente doit exister au sein du collectif afin que les coordinations aient lieu aux différents stades de la chaîne. Ainsi, à l'usinage, il est de pratique courante de signaler toute

modification de série ou tout changement dans les opérations. Le passage du travail du champ gauche au champ droit est signalé par l'apposition d'un simple scotch que chacun remarque. Si certains refusent d'émettre ce type de signal d'entraide, c'est l'ensemble de la chaîne qui se trouve désorganisé.

. Les ouvriers et le changement technique

La politique de la direction est d'associer les ouvriers au processus de changement. L'idée est de faire en sorte que celui-ci ne leur soit pas étranger et qu'ils se sentent concernés.

Développant son point de vue sur le processus d'innovation technologique en cours, le chef de fabrication situe la place des ouvriers en ces termes :

"Alors, dans tout ça, on aurait pu ignorer l'ouvrier... jusqu'à un certain niveau, on ne peut pas mettre l'ouvrier tellement dans le coup... parce que l'ouvrier est là pour faire sa journée, il est pris sur son poste, on ne peut pas tellement le distraire, ou, si on le distrait de trop... euh... il va perdre du temps... Reste à savoir si ça vaut la peine de lui faire perdre du temps - oui ou non - mais il y a certaines choses qu'il ne connaît pas, alors, ce n'est pas la peine de lui demander son avis sur des choses qu'il ne connaît pas... surtout quand il s'agit de choses nouvelles, qu'on a découvertes nous-mêmes... assez loin... dans des foires et tout. Alors, nous, notre but c'est surtout là d'arriver à un moment donné, avant de mettre la chose en place, il faut les mettre au courant de ce que l'on a découvert... de ce que l'on a l'intention de faire... il faut les informer, les instruire. On leur dit : "écoutez, vous savez dans quelles conditions vous travaillez, vous savez ce que vous faites, voilà quels sont les objectifs, on voudrait arriver à faire telle ou telle finition"... Ils ne sont pas censés savoir qu'il y a une mode ou non sur les vernis brillants... et nous, on peut avoir découvert ça, on voit que ça vient d'Italie ou d'Amérique... je ne sais pas... et voyez, on leur dit, "la tendance est au vernis plein". Alors, en regard de ça et compte tenu que votre chaîne s'use, que vous travaillez dans telles ou telles conditions, "voilà ce que l'on a l'intention de faire", et on leur donne l'explication, on les instruit. En retour, il faut écouter, il faut leur donner le temps de comprendre, de voir cette chose-là. Et s'ils vous donnent une idée valable ou s'il y a quelque chose qui leur déplaît ou quoi !... mais surtout il faut en tenir compte.

- Oui, d'accord.

- *Et moi je considère que c'est très heureux et que je suis très content quand un ouvrier me fait remarquer une chose parce que... ça le fait rentrer dans cette nouvelle installation et il fait "corps". Et ça, c'est fameux, quand un ouvrier vous amène une information et que cette information est utile et que vous la mettez en application. Ça, c'est extra... parce que, quand vous imposez une chose aux gens, quand vous lui donnez - même si c'est étudié à fond - ... c'est tellement bien étudié, vous lui donnez, tout va bien... à l'extrême, l'ouvrier n'a plus... ça devient un utilisateur du matériel... mais... c'est pas bon... parce qu'il n'a pas participé à cette chose. Alors, il faut lui donner la*

chance de participer... et je vous répète, moi, je suis très heureux quand un gars me dit "non, mais que va-t-il se passer en regard de ça ?"... On me dit "attention à ça"... "Ah, je l'avais oublié". Et quand l'ouvrier voit que tu apprécies, ...alors il voit qu'il rend service, qu'il sert à quelque chose... alors là, c'est fameux ! Là, vous pouvez être à peu près sûr qu'après la chaîne tournera bien, qu'il l'entretiendra bien. Donc, c'est utile ! On l'a pas encore fait parce que c'est à l'usinage, je pense qu'on la fera d'ici un an, un an et demi... mais avant de signer les commandes et tout... à l'heure d'aujourd'hui, on a déjà ... le contremaître... je l'avais fortement invité déjà à voir... à présenter sa chose aux ouvriers".

(Chef de fabrication)

Cette information et discussion semble avoir été trop éloignée de l'investissement. Un certain scepticisme règne parmi les ouvriers ; cela fait en effet près de cinq ans que l'on parle investissement, que l'on étudie le projet. Le report de la mise en pratique des projets conçus est analysé par un ouvrier (OHQ) comme étant lié à un problème budgétaire. Il développe la même analyse que celle "défendue" par le bureau d'études, analyse qui n'est pas créditée par le directeur. Selon l'ouvrier, la direction hésiterait à effectuer un investissement sur le vernis du fait de l'évolution de la composition des produits. La question d'avenir étant de savoir comment évoluera le marché et notamment si les revêtements en mélaminé vont supplanter les vernis. La non-exécution - le retardement - des projets en cours est perçu comme "une promesse non tenue". Loin d'apparaître comme étrangers, donc, les nouveaux investissements semblent désirés et attendus par les ouvriers ayant une qualification. Cela est sans doute dû à la manière dont le projet a été réfléchi.

Le plan du projet de la chaîne a été exposé sur les murs de l'atelier. Chacun pouvait venir le consulter individuellement. Un clivage très net s'opère à ce niveau entre ceux qui sont intéressés par le projet et le consultent et ceux qui s'en désintéressent. Ces derniers sont des manutentionnaires n'ayant sans doute pas le bagage nécessaire pour lire un plan. Ils sont en outre âgés, proches de la retraite et de ce fait sont moins concernés. Les ouvriers qualifiés, par contre, ont acquis pendant leur formation des notions de dessin. Le deuxième niveau de compréhension consiste à réfléchir sur ses caractéristiques et à les interroger en regard de l'expérience vécue du fonctionnement technique et organisationnel actuel. Cette vision dépasse donc l'aspect technique proprement dit. Elle intègre les contraintes productives dans le fonctionnement de l'outil de fabrication. Cependant, même si l'ouvrier "joue le jeu" et s'investit dans la réflexion, on perçoit un certain malaise du fait qu'il se trouve sollicité pour s'exprimer mais que la décision lui échappe ; son statut dans l'entreprise reste fondamentalement celui d'un exécutant : *"Enfin, on leur dit ce qu'on voudrait. C'est à eux après de demander,... bon... c'est pour eux hein... je veux dire c'est pour l'entreprise, c'est pas pour nous !"* (Un OHQ).

La représentation qu'ont ces ouvriers des investissements nous est apparue assez complète. Elle concerne à la fois la capacité de la machine, le type d'automatisation nouveau introduit, la mécanisation des transferts ainsi que l'évolution du nombre d'emplois. La représentation concernant l'évolution concrète du travail est moins bien définie.

L'intervention des ouvriers est réelle. Certains d'entre eux ont élaboré des propositions de modification des outils.

"Oui, on en a demandé... par exemple, des tapis à dépressions, je ne sais pas si vous voyez ce que c'est... ?

- Non !

- *C'est des tapis qui ont une aspiration, en-dessous le tapis, c'est des tapis troués et qui collent... justement on a un problème au vernis, c'est que en deuxième, quand on passe le panneau en deuxième passe, le vernis glisse et le panneau se décale par rapport au tapis, alors des fois le panneau est foutu... il glisse... alors... euh... le tapis continue à tourner... et puis on arrête la machine... bon, ben, ça c'est un panneau qui est mort... et justement, on demande des tapis à dépressions pour ce... c'est les tapis qui font ventouse avec le panneau".*

(Un OQ)

Les pratiques de collaboration et d'intervention sur les outils ne fonctionnent pas seulement à l'occasion d'un nouvel investissement mais elles existent dans le fonctionnement courant. Elles se manifestent, soit dans le diagnostic, soit dans l'amélioration des outils. A une question posée sur les rapports qui s'établissent entre la fabrication et l'entretien, un ouvrier hautement qualifié situe ces rapports au-delà du simple échange autour d'un incident ou d'une panne. Les connaissances apparaissent comme étant partagées. L'ouvrier d'entretien intervient pour réparer, mais l'ouvrier qualifié sait reconnaître un incident et en diagnostiquer le sens. Il est en outre habilité à proposer des modifications sur la chaîne d'usinage.

"Généralement, ils nous demandent ce qui ne va pas... quoi... alors... on sait... on connaît bien les machines, on les connaît par coeur... alors on sait tout de suite... on leur dit même ce qui ne va pas... ou même, des fois, des modifications sur les machines... parce que c'est quand on est en poste qu'on comprend mieux..."

- *Comme-là je vois, par exemple, un exemple concret... ils avaient acheté une machine... pour enduire le vernis, justement, et quand il y a une sécurité qui empêche que deux panneaux passent l'un sur l'autre dedans... quand cette sécurité sautait, il n'y avait qu'un tapis qui s'arrêtait... les rouleaux continuaient à tourner sur le panneau... alors c'était pas normal pour nous... bon... ben... parce qu'après il y a du produit partout... ça nous faisait perdre du temps... bon... ben... c'est des améliorations qu'on a fait... qu'on a demandées et qui ont été faites... quoi... pour que tout s'arrête en même temps, et, en plus on a fait monter des lumières rouges".*

(OQ de fabrication)

Des lumières permettent de signaler des incidents à ceux qui sont situés à l'avant de la chaîne. Le bruit en effet ne permet pas de communiquer oralement. Cette difficulté de communication provoquait des incidents qui ont pu être supprimés (pertes de panneaux, encrassage des rouleaux de vernis...).

4. SPÉCIFICITÉ D'UN BUREAU D'ÉTUDES

Les bureaux d'études sont habituellement un des "lieux" où l'on rencontre les techniciens. Dans ce cas précis nous avons fait l'hypothèse que cette absence pouvait provenir de la nature de l'activité du bureau d'études et donc de celle de la population employée.

Nous étudierons donc, successivement, le rôle du bureau d'études dans l'entreprise ainsi que le profil et le rôle joué par chacun de ses membres. Le premier élément à souligner est le rôle extensif de ce bureau. Bien que sa fonction principale soit la conception, il intervient dans le domaine commercial ainsi que dans celui des coûts.

Le design du produit lié à une technique d'assemblage présentant une complexité de fabrication confère à l'entreprise une place particulière sur le marché haut de gamme, à des prix compétitifs. Cette ligne de produits peut être obtenue grâce à la conception mais aussi grâce à un savoir-faire particulier au sein de la fabrication.

Le primat du bureau d'études sur la fabrication s'exprime au niveau de la conception des produits de manière très explicite. Il y a antériorité de l'intervention des études et exclusivité sur le champ esthétique :

- le bureau d'études pense une ligne, une esthétique. Une fois dessinée elle ne peut faire l'objet d'une remise en cause par la fabrication. Celle-ci intervient dans la réflexion sur les modalités de fabrication mais ne peut remettre en cause le produit, même si sa réalisation au niveau industriel paraît poser des problèmes. Elle est alors chargée de les résoudre en liaison avec le bureau d'études. La fabrication a également comme rôle d'étudier comment simplifier des détails d'assemblage sans nuire à la solidité et ne rien changer à l'esthétique ;
- le processus de fabrication et la qualification de la main-d'oeuvre permettent de répondre à une demande.

La ligne générale du mobilier est conçue par un architecte décorateur. Celui-ci est considéré comme étant un peu à part dans l'entreprise. Il est chargé du design général et il réfléchit particulièrement à l'esthétique des produits qui feront l'objet d'une exportation. Il est tout à fait extérieur au bureau d'études et n'y joue aucun rôle hiérarchique. Il fonctionne plutôt en staff auprès du directeur.

La conception de produits effectuée par le bureau d'études comporte deux aspects :

. La création d'une nouvelle gamme

La sortie d'une nouvelle gamme est décidée lorsque le taux de croissance des ventes commence à être moindre. On commence par épauler la

série (6), c'est-à-dire lui adjoindre un ou deux produits modernisés, puis on change progressivement la gamme. Le changement est décidé lorsqu'un certain nombre d'avis convergent : celui des commerciaux, celui du bureau d'études et celui des études de marchés sous-traitées à l'extérieur.

Les membres du bureau d'études sont en contact avec les clients et peuvent ainsi tester les changements de mode. Il faut également se démarquer des autres fabricants. Lorsque la concurrence parvient à imiter les meubles de l'entreprise que nous étudions, celle-ci est conduite à se différencier par une création nouvelle.

Il existe également des évolutions de fond du produit liées à son usage. Ainsi le produit "bureau" doit comporter de plus en plus de fluides afin de permettre le branchement des appareils informatisés. La conception d'une nouvelle gamme comporte deux phases :

- la première phase est le résultat d'une recherche (qui peut durer de un à deux ans) concernant les formes, les couleurs, les volumes ;
- la deuxième phase est celle de la réalisation d'un prototype. Dans cette phase on ignore la partie fonctionnelle (tiroirs, quincaillerie) pour ne juger que de l'esthétique : *"proportions, esthétiques, volumes, c'est la première chose à discuter parce qu'on part de rien. Tant qu'il n'y a pas satisfaction sur la partie esthétique on recommence"* (Responsable BE).

Une fois résolues avec la fabrication, les modalités de fabrication, le bureau d'études établit les nomenclatures, les plans de fabrication, choisit les quincailleries et les spécificités requises pour les matières premières.

. *La création du spécifique*

Le spécifique consiste en un certain nombre de produits commandés dans deux types d'occasion différents : lors d'une commande de produits à partir du catalogue, le client peut demander des meubles ne figurant pas au catalogue mais devant s'assortir à une commande catalogue. Dans ce cas, l'entreprise accepte de prendre en charge la conception et la fabrication de ce hors-série. Les commandes hors-catalogue nécessitant une création spécifique peuvent également provenir d'un **appel d'offres spécifique**. Ce type de commande représente environ 9 % du chiffre d'affaires, elle s'accompagne le plus souvent d'une commande d'articles du catalogue pour un montant équivalent. Dans ce cas le bureau d'études se base sur les cahiers des charges élaborés par l'acheteur. Or il existe parfois un décalage entre le cahier des charges tel qu'il est formulé et l'esthétique attendue. Le rôle du bureau d'études est alors de discuter, redéfinir plans et prototypes. Il doit être en capacité d'opposer un contre-projet et de le défendre. C'est cette négociation qui permet ou non d'emporter un marché.

Les critères des architectes lançant des appels d'offres auxquels répond le bureau d'études sont des critères techniques esthétiques, de prix et de

(6) La série est un ensemble de meubles relevant d'une même esthétique et pouvant constituer des cabinets de travail.

service. Au stade du projet, il faut entrevoir ce que sera la réalisation. Dans les "belles affaires" le projet va jusqu'à la réalisation d'un prototype : *"La table qui faisait 4 000 heures (de travail) était un marché de 130 millions de centimes... quand on est rendu à ce stade il faut quand même pouvoir toucher, pouvoir voir. Qu'est-ce qu'on va lui offrir pour 130 millions de centimes ? Et je crois que le prototype est autant valable pour l'entreprise qui l'accepte que pour l'acheteuse car, en réalité, à partir du moment où il a un projet-type, il peut exiger la qualité qu'il a sur le prototype. Je crois que c'est un impératif... et nous, en ce qui nous concerne, à partir du moment où on va fabriquer le prototype, ça nous permet de trouver des astuces visibles sur le concret que sinon on a du mal à percevoir"* (Responsable du bureau d'études).

Leur rôle est également d'épauler un concessionnaire (dans sa discussion), un client pour lui expliquer ce qu'il achète.

Le bureau d'études, en concevant les produits, détermine également les prix auxquels ils pourront être vendus.

Au-delà du rôle de conception, ils remplissent un nombre de fonctions importantes. Notamment, leur intervention par rapport à la recherche des marchés apparaît décisive. Ce rapport à la vente se situe dans la conception de la gamme : *"La véritable réussite c'est de sortir un produit et de le vendre. S'il est beau, s'il ne se vend pas, ce n'est pas une réussite"*. Le bureau d'études participe aussi à la recherche de nouveaux marchés en répondant à des appels d'offres.

Le rôle du bureau d'études lui donne donc un statut important dans l'entreprise. L'absence de techniciens ne peut donc s'expliquer à partir de la place occupée par le bureau d'études dans cette entreprise puisqu'elle n'est en rien marginale.

. Profils et division du travail au sein du bureau d'études

Le bureau d'études se compose de six personnes dont une secrétaire à mi-temps.

Le responsable du bureau a réussi au départ un CAP d'ébéniste. Il a effectué un tour de France. Cependant, chez les campagnons, on n'acquiert pas de notions de dessin. Il a appris le dessin en suivant des cours par correspondance.

Un des dessinateurs possède une formation mécanique. Dessinateur de métier, il a la capacité d'effectuer les dessins d'outillage, de coupe avec les tolérances. Il maîtrise tout ce qui est métal.

Les trois autres ont acquis un brevet de maîtrise puis ils ont appris le dessin pendant deux années et ont réussi le CAP dessinateur.

La secrétaire elle-même dessine à 50 % de son temps. Les dessinateurs ont donc acquis pour la plupart une spécialisation et un niveau par voie de formation continue à partir d'un CAP. Deux d'entre eux sont issus du service fabrication de l'entreprise, les autres viennent de l'extérieur. Ce sont des niveaux IV.

Les individus sont peu spécialisés sur un type de tâche. Chacun travaille sur l'aspect projet, projet lié au décrochage d'un marché, et sur l'aspect constitution de dossiers en vue de la fabrication. Certains sont spécialisés dans la série, d'autres dans le spécial. Font exception le chef du bureau d'études, et le dessinateur ayant une spécialisation en mécanique. Le responsable du bureau d'études ne dessine plus mais il réfléchit à l'évolution future des produits, discute les projets avec les architectes qui sont à l'origine des appels d'offres. Le dessinateur ayant une formation mécanique s'est spécialisé dans la "technique pure". Son travail consiste à préparer les dossiers de fabrication pour la série.

L'absence de "techniciens" n'est, on le voit, liée ni au statut du bureau d'études, ni à une division du travail excessive qui fragmenterait et donc réduirait la qualification mise en oeuvre. Il existe bien des individus qui mettent en oeuvre un savoir sur une technique particulière - le dessin - qui ont obtenu des niveaux IV ou quelquefois plusieurs niveaux V mais que l'on ne reconnaît pas en tant que catégorie spécifique.

Il existe une conjonction d'attitudes pour ne pas faire référence à la catégorie technicienne. Nous pensons que cela est lié à la fois à la politique de gestion de la main-d'oeuvre dans l'entreprise et à l'existence d'une culture de métier encore présente sous ses formes anciennes.

Les personnels de niveau IV effectuant des travaux de conception ou d'entretien des machines ne se classent pas dans la catégorie techniciens. Cette appellation les met mal à l'aise et ils la rejettent. L'aspect qu'ils privilégient dans la définition de la catégorie technicienne est l'aspect différenciation. Pour eux, être technicien est un signe distinctif, revalorisant mais aussi d'exclusion du collectif dont ils sont issus.

Cela se révèle également dans la manière qu'a le chef du bureau d'études de se placer par rapport à la fabrication : il situe le travail du bureau d'études par rapport à celui de la fabrication comme permettant de devancer la matière, c'est-à-dire d'étudier la matière, s'appropriier la composition d'un produit, ses assemblages. Ainsi, ce type de travail n'est pas vécu comme constituant le passage d'un savoir-faire pratique à une connaissance académique d'un ordre différent (le dessin et non plus le travail du bois). Les deux aspects sont considérés dans leur complémentarité, dans leur prolongement. L'individu privilégie le niveau d'intervention (plus en amont) et non plus sa nature (travail manuel, travail intellectuel) : ils ne sont plus soumis aux contraintes de la matière, ils la "devancent".

De ce fait, le rapport à la fabrication est perçu comme étant constitutif d'un travail collectif. Cela apparaît lorsqu'on interroge le chef de bureau d'études sur la responsabilité qu'engagent les membres du bureau lors de la création d'un nouveau produit :

"C'est sûr... c'est sûr... mais... si vous voulez c'est une chose qu'on ne supporte pas... parce que, moi personnellement,... euh... réussir un produit... auquel je réussis, tant mieux ! Parce que je me devais de le réussir ! C'est tout. Point final. J'ai une idée... et les gens sont derrière en train de le fabriquer... c'est du travail d'équipe... ça réunit tout le monde !

- Oui...

- *Un homme au départ à qui on a fait confiance... que son rôle c'est de penser - pour lui -... C'est tout ! C'est tout ! Je crois que c'est le vrai problème ! Il ne s'agit pas d'essayer de dire "ah, oui, ça c'est moi qui...". C'est mon rôle de faire en sorte qu'à la production il n'y ait pas un loupé... parce que... euh... on s'est trompé dans les cotations... ou... on a sous-estimé un assemblage. On a sur-estimé quelque chose.*

- Oui.

- *Notre rôle - à nous - c'est de penser pour les autres. Et les gens qui sont à la production... enfin... partir tranquilles... recevoir les dossiers tranquillement en se disant "je n'ai pas de souci à me faire, je n'ai pas de questions à me poser"... en disant "est-ce que ça va tenir... est-ce que ça va pas tenir... ?". C'est une espèce de démultiplication des tâches... mais le tout forme un ensemble ! Nous peut-être qu'au pied de leurs machines on aurait des problèmes... on aurait peut-être des difficultés !..."*

(Chef de bureau d'études)

Chacun a une responsabilité différente qui le spécifie mais cette différenciation est pensée en termes d'équivalence, d'égalité. Il est notamment fait référence au métier, chacun étant considéré comme ayant un métier différent : le bois, le dessin. Le fait de faire référence au métier du personnel de fabrication sur un pied d'égalité avec le métier de dessinateur est une sorte de reconnaissance réciproque des valeurs.

CONCLUSION

Nos enquêtes en entreprise ne se sont pas limitées à ce cas unique.

Dans une autre entreprise, par exemple, fabriquant des sièges avec une main-d'oeuvre peu qualifiée dans la fabrication, on a pu repérer l'importance du rôle joué par la division du travail sur la place des techniciens dans l'entreprise.

Ainsi, la fabrication ne participe à aucun niveau à la conception du produit, ni à celle du choix des moyens. Une division de type taylorien s'instaure, les qualifications sont concentrées dans les services périphériques. Il n'y a pas de technicien dans la fabrication et les agents de maîtrise ont un faible niveau. Les bureaux d'études s'alimentent en partie de dessinateurs recrutés sur diplôme de niveau IV ou III et d'ouvriers hautement qualifiés. Ceux-ci possèdent des connaissances en dessin et une formation sur la matière qui leur permet d'étudier les conditions d'industrialisation des produits. Cette utilisation des ouvriers qualifiés dans les bureaux d'études est favorisée par l'importance de l'aspect matière traditionnellement développé à la fois dans les formations et, sous des formes différentes, dans la fabrication.

Dans une autre PME de trente personnes, la fabrication était faite par des ouvriers hautement qualifiés du bois et de la mécanique. Les fonctions

"études" étaient extériorisées de l'entreprise du fait de sa position de sous-traitance. Là encore, donc, l'absence de techniciens est liée à la division du travail rendue nécessaire par la taille de l'entreprise.

L'exemple que nous avons développé tout au long de ce texte diffère donc sensiblement des deux cas que nous venons de citer. L'absence de techniciens n'est pas liée à une rigidité et des champs exclusifs d'intervention pour la fabrication et les services périphériques. Nous avons pu constater la pluralité des éléments qui interfèrent pour la reconnaissance, l'identification d'une catégorie professionnelle. Ainsi donc, il apparaît que la relative absence de techniciens dans ce secteur peut signifier autre chose qu'une faiblesse du niveau de qualification. Elle est également le reflet de la permanence d'une culture de métier. Notamment, les individus ayant un niveau IV et des fonctions généralement imparties à la catégorie technicienne ne se situent pas en tant que tels. Cela est dû au fait que se reconnaître comme technicien signifie avant tout s'exclure des collectifs existants, se désolidariser de son propre cursus antérieur basé sur la formation continue. C'est en ce sens que joue une culture spécifique d'entreprise qui met en cohérence le processus de constitution des qualifications et le type de reconnaissance auquel les individus concernés aspirent. Cette logique de gestion de main-d'oeuvre ainsi que la culture de base des principaux dirigeants (culture compagnonnique) rendent difficile l'intégration d'autres profils. Ainsi, l'expérience d'insérer des ingénieurs a été tentée, et a échoué.

Le système de formation initiale se trouve en conséquence interpellé à différents niveaux :

- **Repenser les formations en liaison avec l'évolution du contexte industriel** ; c'est ainsi qu'a été créé le CAP agent de fabrication industrielle de mobilier. Dans sa structure, il prend en compte le fait que les ouvriers auront à travailler sur chaînes automatisées. Les différentes dimensions d'organisation du poste de travail, de transformation de la matière ou de maintenance sont en conséquence structurées autour du nouveau système technique. De ce fait, elles prennent un contenu différent. Ce CAP est un des noyaux durs permettant d'accéder au BEP bois et matériaux associés. En 1987 a été créé le bac professionnel productique option bois. Cette option s'adresse au secteur de l'ameublement et de la menuiserie industrielle. Il est alimenté par des sortants à différents niveaux (7) :

- CAP AFIM (Agent de fabrication industrielle de mobilier) ;
- CAP structure-ossature charpente ;
- CAP menuiserie agencement ;
- CAP fabrication industrielle du mobilier menuiserie ;
- BEP bois et matériaux associés.

En mars 1988 un autre bac professionnel est à l'étude dont la dénomination exacte n'est pas arrêtée ; il s'agit d'un baccalauréat professionnel construction, menuiserie, charpente.

Ces nouveaux diplômes, et notamment l'existence d'une filière de formation basée sur le développement des automatismes et sur l'élargissement

(7) *Enseignement technique* n° 34, avril-juin 1987.

du champ d'intervention des ouvriers et de la maîtrise, sont le signe d'une prise en compte des évolutions actuelles du travail industriel. On peut noter cependant que ces diplômes demeurent des diplômes liés à une filière ; de plus, au sein de cette filière il y a automatisation traditionnellement des trois types de formations : ossature, charpente, menuiserie agencement et ameublement. Il n'y a donc pas, actuellement, pour les niveaux V et IV, de diplômes communs transversaux c'est-à-dire communs à plusieurs secteurs. Les formations telles qu'elles se structurent privilégient l'aspect matière et modes opératoires par rapport à des aspects plus transversaux de mise en situation de l'individu dans des conditions industrielles. De ce point de vue, donc, il n'y a pas réelle remise en cause des stratifications antérieures.

- **S'interroger sur les possibilités qu'auront les sortants de s'intégrer dans les entreprises.** Cette question se pose plus fortement pour les sortants de niveau IV. La proportion de techniciens est faible dans ce secteur. En outre, si l'on se réfère à l'industrie d'ameublement par exemple, on observe que les emplois de niveau IV (maîtrise, certains emplois fonctionnels) sont occupés par des niveaux V qui ont atteint le niveau IV par la voie de la formation continue. De ce fait, les pratiques d'emploi et de gestion de main-d'oeuvre peuvent venir contrecarrer l'insertion des sortants de l'appareil scolaire au niveau IV, y compris dans les entreprises employant une main-d'oeuvre qualifiée. Cette remarque ne suffit pas pour conclure sur les possibilités d'insertion des niveaux IV. Il existe, en effet, deux types d'évolution que l'on ne peut prévoir :

- l'évolution des niveaux d'emploi est liée à la manière dont les entreprises adapteront leur organisation du travail aux contraintes de productivité et de qualité (8) ;
- la disponibilité sur le marché du travail de nouveaux profils de jeunes peut transformer les types de niveaux employés par le biais d'une transformation des emplois.

La question de l'insertion pose le problème, on le voit, du mode d'accès au niveau IV. La possibilité de pouvoir y accéder par le biais de la formation continue et des unités capitalisables serait sans doute un élément favorable à l'insertion.

(8) Sur ce point, on peut se reporter, de manière complémentaire, à la contributions de Ph. Zarifian, dans ce volume.

CHAPITRE II

La catégorisation par la classification et la gestion d'entreprise

I - La catégorisation par la classification

Nous avons rappelé le sens sociologique attribué au mot statut. Dans un sens plus courant, le terme statut a une connotation juridique liant un statut particulier à des droits et obligations. Lorsque l'on s'interroge sur la spécificité des catégories nommées ouvriers qualifiés, techniciens ou agents de maîtrise, la première question qui se pose est de savoir s'il existe un consensus par rapport à ce type d'appellation et quels sont les éléments de légitimation de l'appartenance qui interviennent.

L'appartenance à une catégorie socioprofessionnelle se trouve légitimée de manière la plus évidente et la plus officielle par la place occupée dans la grille de classification (niveau de coefficient et filière de déroulement de carrière offert). Nous prendrons l'exemple de gestion du personnel d'un groupe automobile particulièrement structurée.

Si l'on se réfère uniquement aux coefficients, la distinction entre ouvriers et techniciens n'est pas toujours significative. En effet, le positionnement des filières les unes par rapport aux autres, est le suivant :

- les agents techniques ou encore la filière technicienne vont des coefficients 170 à 365 ;
- les professionnels P1 débutent à 180, donc un coefficient supérieur au début de la filière technicienne mais ils ne peuvent atteindre que le coefficient 285. Les conducteurs d'installation se positionnent sur les mêmes coefficients ;
- la filière des régleurs est très courte de 190 à 225 ;
- la filière de la maîtrise se distingue par le niveau auquel elle débute. Ce niveau (225) est le dernier coefficient des filières ouvrières. L'agent de maîtrise est donc classé systématiquement à un niveau au moins égal au niveau ouvrier et à un niveau supérieur à celui des techniciens débutants.

Le niveau de coefficient n'est donc pas un discriminant suffisant pour situer les individus. Nous étudierons donc, dans un premier temps, les distinctions faites dans la définition des catégories au travers des descriptions contenues dans les accords et comment ces distinctions opèrent concrètement.

Nous verrons que la catégorie socioprofessionnelle n'est pas toujours une réalité de gestion. Celle-ci s'articule plus aujourd'hui autour d'un autre type de catégorisation, celle de famille professionnelle. Cette notion ne recouvre pas celle de catégorie socioprofessionnelle mais elle la fait éclater en la rendant moins pertinente.

Cependant, il serait faux de penser à l'inverse que les directions ignorent la réalité de catégorie professionnelle. La création d'appellations spécifiques "conducteurs d'installation", "chefs de secteurs"... sont la marque, nous semble-t-il, d'une volonté de maintenir certaines catégories au sein d'un groupe social tout en les différenciant.

1. LA NOTION DE FAMILLE PROFESSIONNELLE : UN SUBSTITUT PARTIEL A LA NOTION DE CATEGORIE SOCIALE POUR LA GESTION

Il est important de traiter des classifications, car ce sont elles qui montrent comment sont pensées les catégories sociales par les directions. Dans les éléments de définition et de mise en place des catégories nous distinguerons :

- les critères qui fondent l'appartenance à une catégorie. Nous verrons d'ailleurs que la direction établit des distinctions plus fines que les trois catégories sociales évoquées ;
- le statut mensuel ou horaire qui accompagne mais ne recouvre pas de manière stricte la définition par critères. Il sépare la population entre ouvriers et ETAM (9). Il est un héritage de l'ancienne représentation entre cols blancs et cols bleus ;
- Les niveaux de coefficients qui participent de la caractérisation des catégories. Ils établissent des partitions et délimitent les possibilités d'évolution des catégories.

En 1983, le système en vigueur dans l'entreprise étudiée est introduit progressivement dans la gestion du personnel du site sur lequel se sont effectuées nos enquêtes. Sa caractéristique est de traiter séparément certaines populations en les regroupant sous le vocable famille professionnelle. Les familles professionnelles sont plus nombreuses pour le personnel

(9) ETAM : abréviation désignant l'ensemble des employés, techniciens et agents de maîtrise.

ouvrier (10) ; ce découpage indique l'importance accordée à une gestion plus fine de cette catégorie par rapport aux autres.

Nous nous intéressons tout d'abord à la définition des familles professionnelles.

La définition des familles professionnelles s'appuie sur des critères de niveau de connaissances de type de responsabilités et d'autonomie dans le travail.

Chaque famille peut se repérer par rapport aux coefficients de classification qu'elle couvre. Ces coefficients sont scindés selon cinq niveaux. Certains niveaux ne sont pas accessibles à toutes les familles professionnelles. Le passage d'un niveau à un autre ne se fait pas automatiquement mais donne lieu à un certain nombre de tests.

Les familles existantes sont définies comme suit :

Famille professionnelle 1	: ouvriers de fabrication travaillant avec des calibres ;
Familles professionnelles 2 et 3	: famille allant des OS aux spécialistes des retouches de carrosserie. Elle va disparaître dans l'avenir ;
Famille professionnelle 4	: régleurs (statut horaire) ;
Famille professionnelle 5	: professionnels des services entretien et auxiliaire (services de maintenance). Cette famille abrite également les nouvelles professions d'atelier automatisé. Ceux-ci sont en général les ouvriers qui ont besoin pour travailler d'un diplôme professionnel ;
Famille professionnelle 6	: agents de maîtrise, chefs d'équipe, contremaîtres ;
Famille professionnelle 7	: techniciens, bureau des méthodes, bureau d'études ;
Famille professionnelle 8	: administratifs.

(10) Alors qu'une seule famille professionnelle regroupe les techniciens, une seule la maîtrise, une autre les agents administratifs et les commerciaux, il en existe quatre pour les ouvriers.

Il est possible de passer d'une famille professionnelle à une autre sans diminuer de coefficient. Les échanges entre agents de maîtrise et agents techniques se trouvent donc encouragés par ce type de passerelles.

La novation principale consiste à introduire des distinctions liées au type d'activité et non uniquement au statut. Antérieurement, en effet, la principale distinction existante était celle d'"horaire" ou de "mensuel". La promotion pour les ouvriers s'accompagnait d'un passage en mensuel mais seuls les ETAM étaient mensuels. Les écarts de rémunération donnaient un sens à ce statut qui créait des filières.

On assistait donc à une sorte d'hémorragie des expériences ouvrières vers les bureaux puisque celles-ci ne pouvaient pas toujours être valorisées dans la fabrication. Beaucoup d'ouvriers professionnels finissaient donc en col blanc. Ce type de gestion conduisait bien entendu à une déperdition importante de savoir-faire et d'expérience.

Avec la mise en place de familles professionnelles, il existe deux types de mobilité ascendante : dans la famille à laquelle le salarié appartient ou encore en passant dans une autre famille professionnelle moyennant une formation continue.

Le deuxième principe consiste donc à permettre une certaine mobilité entre des activités différentes

Les statuts horaires et mensuels hérités de l'ancienne gestion existent toujours mais ils sont progressivement remplacés par les familles professionnelles qui priment dans la gestion de la main-d'oeuvre. Le statut horaire mensuel est "cassé" par un niveau de rémunération parfois plus important pour les horaires que pour les mensuels. Actuellement, donc, la famille professionnelle est bien une catégorie des pratiques de gestion de main-d'oeuvre. En ce qui concerne les ouvriers elle est une partition plus fine que la catégorie.

2. LE RAPPORT ENTRE LA NOTION DE FAMILLE PROFESSIONNELLE ET CELLE DE CATEGORIE

Nous nous sommes posé la question de savoir où l'on retrouve les techniciens et les ouvriers qualifiés dans les familles professionnelles et quel sens cela a par rapport à la classification et à la gestion d'être nommé ouvrier ou technicien.

Techniciens-ouvriers qualifiés : différents types de distinction

La distinction techniciens-ouvriers qualifiés recouvre des sens différents :

- elle se caractérise par une distinction de filière et donc d'appartenance à une famille professionnelle. En effet, les ouvriers qualifiés sont absents de la famille professionnelle 7 qui est celle des techniciens ; en partie seulement car les techniciens sont présents dans la famille professionnelle des ouvriers ;

- elle permet d'établir une distinction de niveau dans une filière donnée. Dans la filière ouvrière, il existe des échelons qui correspondent à la dénomination "technicien d'atelier", ces échelons sont un prolongement de la filière ouvrière. Le terme technicien est donc utilisé pour désigner les techniciens d'atelier et les agents techniques travaillant dans les services périphériques de la fabrication : à l'entretien ou dans les bureaux d'études et de méthodes. Les niveaux de coefficients ouverts à ces deux types de techniciens diffèrent : le technicien d'atelier peut progresser dans sa famille professionnelle en fin de filière des coefficients 240 à 285, tandis que les coefficients des agents techniques vont de 170 à 365.

Les techniciens issus de la filière "ouvriers professionnels"

Prolongement de la filière ouvrière ces quatre niveaux du technicien d'atelier (coefficients 240 à 285) correspondent essentiellement à une **reconnaissance de niveau technique**. Le technicien d'atelier possède un niveau IV de l'Education nationale ou une expérience professionnelle d'un niveau équivalent :

- le TA1 effectue le même type de travail que le professionnel P3 ;
- le TA2 effectue dans un métier déterminé des opérations délicates et complexes du fait de difficultés techniques et il exécute :
 - . soit d'autres opérations relevant de spécialités connexes qu'il faut combiner en fonction de l'objectif à atteindre,
 - . soit des opérations inhabituelles dans les techniques les plus avancées de sa spécialité ;
- le TA3 effectue le même travail que le TA2, avec une part plus grande d'initiative sur le choix des moyens à mettre en oeuvre ;
- le TA4 est le dernier coefficient de la filière "professionnels" au coefficient 285.

Le technicien est un statut en évolution : la possibilité de passage de l'ouvrier au technicien est une manière de revaloriser la professionnalité ouvrière et d'étendre les filières de promotion pour sanctionner le savoir et l'expérience acquis dans la fabrication à un certain niveau. L'appellation de technicien est le signe également de la reconnaissance d'une capacité d'intervention et de décision. Les ouvriers qualifiés qui peuvent devenir techniciens sont :

- des régleurs (coefficients 200 à 225) hautement qualifiés. Ils ont vocation à devenir agent de maîtrise. Le passage au premier niveau de technicien d'atelier est donc une voie d'accès plus qu'une fin de carrière. Le régleur est hautement qualifié lorsqu'il acquiert une polyvalence sur les techniques.

Un responsable du personnel définit ainsi le régleur : *"C'est le poste charnière entre l'ouvrier et le chef d'équipe. C'est le petit chef. C'est l'homme qui a un statut ouvrier mais qui a un rôle d'encadrement"*. Ce rôle d'encadrement peut être occasionnel ou restreint par rapport à celui

de l'agent de maîtrise, il apparaît, cependant, au travers de cet exemple, que la distinction se fait nettement entre rôle et statut.

Il y a parfois entre les deux aspects d'une même réalité, un décalage qui n'est autre qu'un effet de reconnaissance lié à des critères de niveau comme le niveau scolaire, l'expérience et des éléments de gestion comme le nombre de postes disponibles dans une politique donnée des rémunérations.

L'agent technique

Traditionnellement, dans cette entreprise, la population hors maîtrise était habituellement divisée en deux catégories : administratifs et techniciens. Dans le manuel d'application de l'accord sur la classification des emplois (1er octobre 1975), il est spécifié : "*dans le but de simplifier le système de classification et de l'ajuster à l'évolution des méthodes de travail, des définitions identiques de niveaux et échelons ont été retenues*". Ainsi sont privilégiés dans les définitions non pas des types d'opérations de nature précise mais des capacités mises en oeuvre ainsi que des niveaux de connaissances. La distinction sur la nature de l'activité - manuelle et ayant un rapport direct avec la transformation de la matière - n'intervient pas pour distinguer les critères de définition de niveau. En ce qui concerne la gestion proprement dite les administratifs et les techniciens se trouvent séparés dans deux familles professionnelles distinctes. Les niveaux de classification sont marqués par des niveaux de diplôme. Ainsi le niveau III de la grille de classification de l'entreprise correspond aux niveaux de connaissances V et IV b de l'Education nationale, le niveau IV de la grille correspond au niveau IV de l'Education nationale et le niveau V au niveau III de l'Education nationale. Dans tous les cas les niveaux de connaissances peuvent être acquis soit par voie scolaire ou par formation équivalente, soit par l'expérience professionnelle.

Le mode de formation et d'insertion n'est donc pas un signe exclusif d'appartenance à la catégorie technicienne.

La création de nouvelles appellations

Le 15 septembre 1986 a été signé un accord d'entreprise entre la direction et les syndicats CFDT, CGC, CFTC, CSL, FO. Il crée de nouvelles appellations pour des fonctions liées à la conduite de machines automatisées : chef de secteur (CS), pilote d'installation (PI) et conducteur d'installation (CI). Le chef de secteur et le pilote d'installation sont rattachés à la famille professionnelle des agents de maîtrise, tandis que le CI se situe dans celle des ouvriers qualifiés. En les nommant, la direction distingue ainsi un certain nombre de fonctions. Elle leur reconnaît une spécificité. On est donc en présence d'un double mouvement concernant ces fonctions : mouvement de particularisation et de distinction puisqu'on crée une appellation particulière ainsi qu'une filière spécifique (cf. graphique) ; le second mouvement est celui de regroupement et d'appartenance.

Un mouvement de particularisation : l'accord est le signe d'une volonté de différencier certaines fonctions et de mieux les définir. Ainsi aux différents niveaux ouvrier et maîtrise, la hiérarchie existante se trouve

doublée d'une autre hiérarchie qui apparaît en tant que telle. La spécification de ces fonctions nous semble double :

- d'une part, il s'agit de fonctions s'appliquant à des installations automatisées. Les automatismes ne cessent de se développer et de prendre de l'ampleur aux différents stades du processus dans les différentes unités du groupe. Le processus de fabrication se complexifie. De fait, les individus y travaillant doivent effectuer un effort d'acquisition et de mise à jour des connaissances techniques et générales ;
- d'autre part, les conditions de mise en oeuvre de cette technologie favorisent le regroupement pour une même fonction de différents champs d'intervention. Ainsi, la fonction du CI est définie comme étant *"la conduite d'une installation automatisée qui inclut la responsabilité de la qualité du produit fabriqué ainsi que la réalisation des travaux d'entretien préventif et de dépannage du premier niveau"* (11). Ultérieurement avec l'évolution des techniques permettant le traitement de l'information en temps réel, cette fonction doit être élargie à *"des tâches favorisant la gestion technique, c'est-à-dire qui optimisent les interventions des CI et leur permettent d'anticiper sur les aléas de fonctionnement des installations. Cette orientation renforce les possibilités de développement de carrière des conducteurs d'installation"* (12). Nous développerons plus loin les caractéristiques de cette fonction. Notons simplement ici le caractère diversifié de la fonction, à la fois en termes de gestion technique et de gestion de produit. L'accord de 1986 présente l'articulation des fonctions entre elles de manière nouvelle. L'aspect travail collectif apparaît en effet non plus seulement en termes de coordination et de rapport interindividuels. Le contenu des fonctions est présenté comme se recouvrant partiellement. La coopération est présentée également comme devant exister en tant que mise en commun des connaissances et des expériences.

La direction et les organisations syndicales associées dans l'élaboration de cet accord estiment que ces dispositions concrétisent une conception nouvelle et adaptée de l'organisation du travail. L'exploitation d'installations automatisées s'y révèle comme une démarche d'équipe où les différentes fonctions s'imbriquent, se recouvrent partiellement et se complètent pour favoriser :

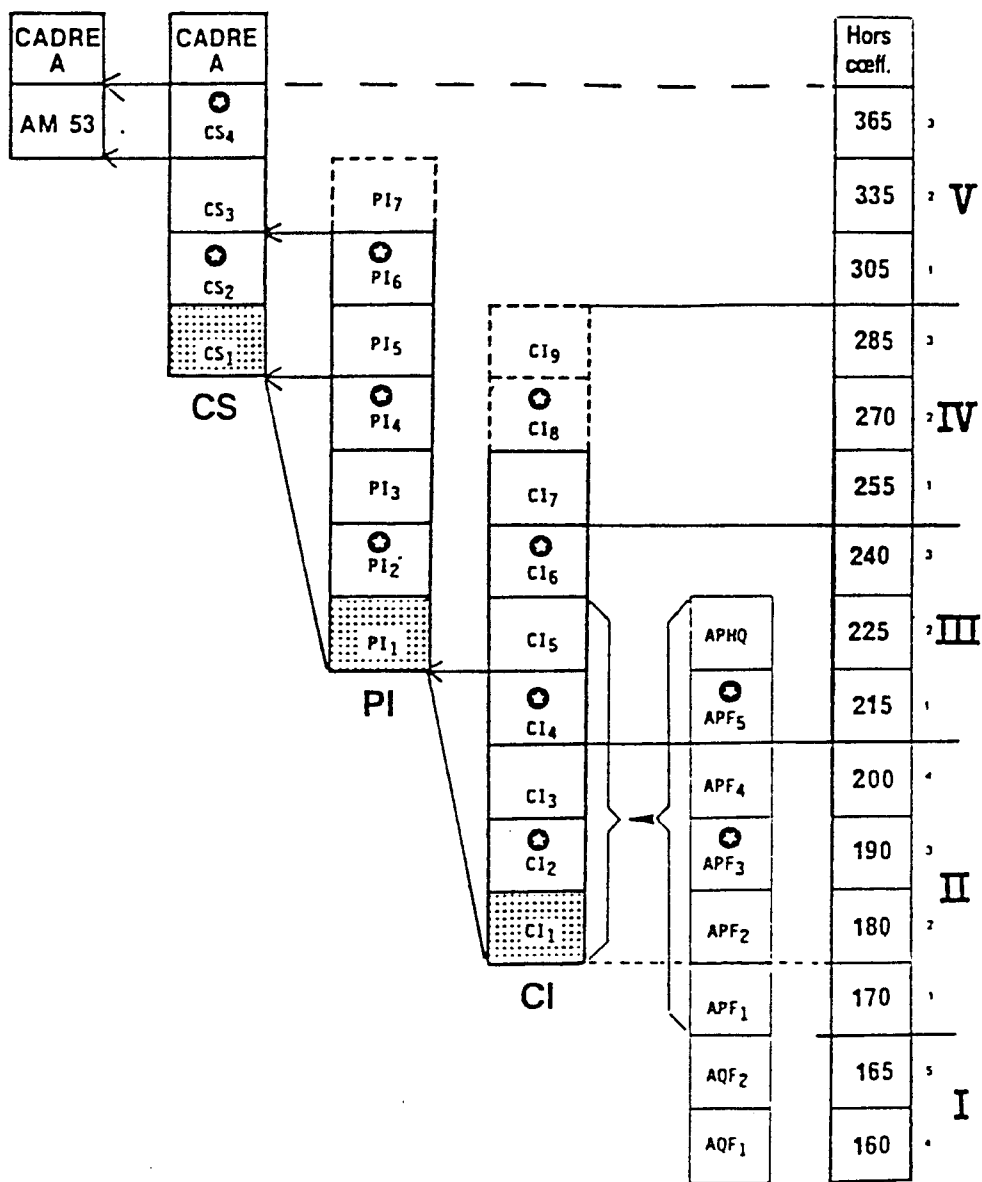
- l'adaptation et la formation du personnel ;
- la mise en commun des connaissances et des expériences ;
- l'acquisition, par les membres de l'équipe, d'une polytechnicité, donc d'une mobilité technique nécessaire en milieu automatisé.

La conduite des installations automatisées implique aussi la disponibilité du personnel pour favoriser l'organisation du travail et l'utilisation optimale des moyens installés.

(11) Accord Peugeot du 15 septembre 1986.

(12) Ibid.

La grille des classifications et des filières promotionnelles pour les différentes fonctions est la suivante :



CS: chef de secteur
 PI: pilote d'installation
 CI: conducteur d'installation
 APHQ: agent professionnel hautement qualifié
 APF: agent professionnel de fabrication
 AOF: agent qualifié de fabrication

⊙ niveau de classification déterminé par une évaluation de fonction

AGENTS DE FABRICATION

Le mouvement d'appartenance se caractérise par le fait que la filière CI, PI, CS n'est pas considérée comme une famille professionnelle mais le conducteur d'installation se trouve rattaché à la famille professionnelle des ouvriers professionnels tandis que le PI et le CS le sont à celle des agents de maîtrise.

Les CI auraient pu être rattachés à la famille des agents techniques. Ceux-ci, en effet, ont sensiblement la même fourchette de coefficients de classification. Le rattachement des CI à la filière des ouvriers professionnels conduit donc à **un maintien de la distinction opérée entre ceux qui travaillent à la transformation du produit et ceux qui effectuent un travail indirect**. Même si les niveaux de formation et quelquefois les profils sont semblables entre agents techniques et CI, la distinction de gestion et d'appartenance de groupe est maintenue.

L'appartenance des CI à la famille professionnelle des ouvriers peut être interprétée, en partie, comme étant liée au mode d'acquisition de la qualification par expérience et formation continue. Cependant, cela ne suffit pas à caractériser l'appartenance à la famille professionnelle des ouvriers qualifiés. En effet, la progression dans les familles professionnelles des administratifs et des techniciens peut également se faire par voie de formation continue et par expérience. Le critère qui nous semble le plus important est celui de la place occupée dans la transformation du produit. La fonction de conducteur d'installation fait évoluer de manière importante l'intervention ouvrière traditionnelle (nous le verrons plus loin). Le CI a par exemple sous sa responsabilité la conduite de l'installation, la qualité du produit, ainsi que le dépannage de premier niveau. Il doit en outre effectuer une gestion technique pour optimiser ses interventions. La présence de ces différentes dimensions estompe les frontières anciennes entre fonctions mais, en créant une filière spécifique, c'est l'intervention en temps réel sur le produit qui se trouve mise en exergue. La fonction technique et le niveau technique cèdent donc le pas sur l'aspect fabrication. Entre les deux statuts, celui de technicien et celui de fabricant, c'est ce dernier qui est mis en avant.

L'aspect gestion est également à prendre en considération pour comprendre le rattachement des CI à la famille des ouvriers qualifiés. En créant la possibilité juridique pour un AQF (13) (ou un APF) de devenir CI, la direction tente d'introduire une idée nouvelle pour ces catégories : celle d'un projet individuel de carrière pouvant être mené par un effort personnel de formation. Il serait ainsi possible de pourvoir certains postes de conducteur d'installation par flux interne. On peut considérer que ceci est en partie le fait d'un contexte d'embauche restreinte. On peut également s'interroger sur une volonté de faire évoluer "par mutation des nouvelles fonctions" une partie des emplois ouvriers notamment celle des ouvriers qualifiés.

(13) AQF : Agent qualifié de fabrication.
APF : Agent professionnel de fabrication.

3. IMPORTANCE DES CATEGORIES DANS LA POPULATION TOTALE DE L'ENTREPRISE

La visualisation des progressions d'effectifs dans l'usine enquêtée permet de mieux mesurer le déclin récent.

Les effectifs de Y progressent jusqu'en 1975. Ainsi, de 1965 à 1975, on a les évolutions suivantes :

Ouvriers	:	+	73,70 %
ETAM	:	+	11,10 %
IC	:	+	102,50 %
Total	:	+	62,80 %

La décroissance des effectifs s'amorce et pour une période durable (jusqu'en 1985). L'entrée en crise sur le site étudié est donc bien antérieure à celle des autres sites de l'entreprise.

De 1975 à 1980 les évolutions sont les suivantes :

Ouvriers	:	-	10,90 %
ETAM	:	+	20,80 %
IC	:	-	0,70 %
Total	:	-	8,40 %

La progression de la catégorie ETAM est essentiellement due à une évolution de sa définition (400 cadres comptabilisés dans les ETAM).

Des licenciements sont autorisés en décembre 1983 (et sont enregistrés sur les effectifs de 1984).

L'évolution des effectifs est la suivante de 1980 à 1985 :

Ouvriers	:	-	47,90 %
ETAM	:	-	48,50 %
IC	:	-	65,80 %
Total	:	-	48,90 %

Les évolutions entre 1978 et 1981 sont marquées par la restructuration de l'établissement avec une chute de 35 % de l'effectif total. Cette diminution concerne les ingénieurs et cadres pour 63,0 %, les administratifs, techniciens, agents de maîtrise pour 47,5 %. Le nombre d'ouvriers baisse de 31 %. De 1982 à 1984 la réduction des effectifs se poursuit (21,35 % de l'effectif total). Elle concerne les différentes catégories de la manière suivante :

(Evolution de chaque catégorie (1982-84) en %) :

Ingénieurs cadres	:	-	9,00 %
Administratifs	:	-	3,40 %
Techniciens	:	-	10,40 %
Agents maîtrise	:	-	15,00 %
Ouvriers	:	-	23,14 %

De ce fait, la part des différentes catégories dans la population totale évolue de la manière suivante :

Etablissement enquêté
Evolution des effectifs totaux

	1978	1981	1982	1983	1984
Ingénieurs cadres	1 279	473	479	498	431
Administratifs			621	642	600
Techniciens	3 558	1 868	848	883	760
Agents de maîtrise			472	482	401
Ouvriers	20 509	14 126	13 547	13 290	10 412
Total	25 346	16 467	15 967	15 791	12 558

Source : Bilans sociaux (une restructuration est intervenue entre 1978 et 1981 : la comparaison des chiffres entre ces deux dates est donc difficile).

Le tableau, page suivante, permet de visualiser l'évolution des âges sur les trois années 1982, 1983, 1984.

Pour les ouvriers :

Les effectifs se réduisent dans les tranches d'âge 25 à 34 ans et 55 ans et plus (dans cette dernière tranche avec une augmentation en 1983).

Les tranches d'âge les plus importantes restent 35 à 44 et 45 à 54 sur les trois années, elles concernent une part de population en extension 36,7 % en 1982 et 40,9 % en 1984 pour les 35 à 44 ans, 25,3 % en 1982 et 30,2 % en 1984 pour les 45 à 54 ans.

Les données que nous possédions sur les âges étaient agrégées pour l'ensemble des catégories agents administratifs, techniciens et agents de maîtrise. Elles étaient donc sans grand intérêt pour une exploitation en termes de catégorie.

Part des tranches d'âge par année
pour l'ensemble de la population et pour la population ouvrière (%)
(site enquêté)

		Ouvriers	Total
Moins 25 ans	1982	3,9	2,0
	1983	2,6	2,4
	1984	2,2	3,6
25 à 34 ans	1982	29,8	29,0
	1983	26,0	25,2
	1984	16,4	19,5
35 à 44 ans	1982	36,7	35,6
	1983	39,2	38,1
	1984	40,9	39,8
45 à 54 ans	1982	25,3	27,3
	1983	26,6	28,2
	1984	30,2	31,6
55 ans et +	1982	2,7	3,2
	1983	4,4	5,3
	1984	0,8	0,9
Total des effectifs	1982	13 837	16 302
	1983	13 438	15 918
	1984	11 081	13 364

En prenant comme référence mai 1983, date à laquelle un accord de classification a été appliqué, les évolutions jusqu'en 1985 sont les suivantes :

- la part des techniciens d'atelier dans la population totale augmente :

1983 : 13,6 %
1984 : 15,2 %
1985 : 16,2 %

- la part des régleurs dans la population totale ayant atteint le premier échelon de techniciens reste stable. L'importance des professionnels ayant atteint le niveau TA1 progresse sensiblement alors que les TA2 et TA3 restent stables.

L'évolution positive de la part des techniciens d'atelier dans la population totale se conjugue avec une progression régulière de la part des agents techniques (techniciens dans le tableau suivant), ils étaient en effet 5,6 % en 1983 contre 6,5 % en 1985. La catégorie ouvrière est en baisse du fait, notamment, des réductions d'effectifs qui l'ont affectée. La part de la maîtrise et des administratifs augmente légèrement.

Part des catégories dans la population totale (en %) sur le site

	1980	1983	1984	1985
Ingénieurs cadres	5,0	3,0	3,4	3,4
Administratifs	4,5	4,1	4,8	5,0
Techniciens	5,8	5,6	6,0	6,5
Agents de maîtrise	4,7	3,0	3,2	3,6
Ouvriers	80,0	84,2	82,9	81,6

Source : bilans sociaux du site

La baisse des effectifs n'atteint pas chaque catégorie de la même manière dans sa composition. Les niveaux de maîtrise les plus touchés par la baisse d'effectifs sont les niveaux les plus élevés. La maîtrise de Poissy est en effet, dans sa majorité, une maîtrise de promotion issue des catégories ouvrières. Elle est donc relativement âgée. Les mouvements de retraite et de mise en pré-retraite expliquent une baisse des niveaux les plus élevés et de certains niveaux intermédiaires. Pour les techniciens, tous les niveaux sont en régression, bien que leur part dans la population totale progresse, ils sont touchés par la baisse des effectifs.

II - Une politique volontariste ayant pour objectif la transformation des relations sociales

Le repositionnement des catégories les unes par rapport aux autres, leurs rôles dans l'appareil de production sont liés aux conditions concrètes de la transformation du produit. Mais le type de relations sociales qui s'instaure autour de cette transformation nous apparaît déterminant. Nous entendons par relations sociales, l'ensemble des rapports qui structurent les relations dans le travail. Le mode de direction et de commandement ne constitue qu'une partie de l'iceberg. Plus fondamentalement, le type de division du travail dans lequel les individus sont intégrés caractérise mieux les formes des rapports sociaux. La question que nous nous sommes posée est de savoir comment les groupes se trouvent interpellés par ce mouvement. Leur rôle se transforme-t-il ? Y a-t-il une déstabilisation des rapports de pouvoir ? Pour ce qui concerne cette question, nous nous en tiendrons aux rapports qui se nouent dans l'entreprise en référence aux évolutions de politique générale sur l'établissement. Nous ne prétendons donc pas répondre complètement à la question de la place des différentes catégories face aux enjeux liés à l'innovation. En effet, une partie des enjeux se noue dans les rapports de l'atelier avec les lieux de conception et de direction plus centraux, rapports que nous n'avons étudiés que partiellement. Nous montrerons cependant que la réussite des choix opérés se joue pour une part importante sur la redéfinition de la place des différentes catégories ainsi que sur les rapports qu'elles entretiennent.

Le contexte social et industriel local

Il n'est pas inutile d'effectuer un retour sommaire sur l'histoire "sociale" du site, cela éclaire le chemin parcouru. Le site a connu un contexte de déstabilisation et d'affrontements violents ; des grèves de plusieurs semaines ont arrêté la production. L'enjeu portait sur le devenir : qu'allait devenir l'usine ? Allait-elle être réduite au minimum, de quelle marque allaient être les véhicules fabriqués ? Du point de vue du personnel, une forte hostilité régnait face aux mesures de mises en préretraites et aux licenciements. Deux questions cruciales avaient été posées ; tout d'abord, celle du niveau de formation de la main-d'oeuvre. La proportion importante d'O.S. possédant peu de formation et constituée en grande partie d'immigrés posait des problèmes aigus (14). La deuxième question concernait les relations de la maîtrise et des ouvriers, le mode de commandement et de discipline.

Depuis ces événements, un des objectifs de la direction du site est de maintenir "le calme" dans les ateliers. Une politique nouvelle de relations sociales est menée à cet effet. L'idée principale est donc de désamorcer les conflits latents ou explosifs dans l'entreprise. Il s'agit de réduire les

(14) On pourra se reporter au rapport Ducray qui analysait la situation de ces populations par rapport à la formation.

négligences ou encore les arrêts de la production qui ont des incidences sur la qualité du produit, son délai de réalisation. La relation image de marque du produit et image de marque d'une entreprise joue un rôle non négligeable pour conquérir les marchés. Il existe en outre des liens entre la représentation que les travailleurs ont de leur entreprise et celle qui domine à l'extérieur. Ces liens agissent dans les deux sens et sont véhiculés tant par les médias que par le personnel lui-même. Partant de ces constats, la direction du site a pris un certain nombre d'initiatives. Au niveau central, sur le site, une fonction spécifique a été créée. Un responsable de communication travaillant au sein de la direction du personnel effectue des propositions. Son rôle est de faire le lien entre image de marque de produits et relations dans l'entreprise ; il est également d'interférer sur les modalités de commandement. L'analyse effectuée par ce responsable lie explicitement relations sociales et organisation du travail. Ces deux aspects de la réalité étaient déjà pensés comme liés dans le mouvement du taylorisme : formes de commandement et type de division du travail y sont pensés de manière simultanée. Depuis les années 1960 où la crise du taylorisme s'est manifestée avec acuité, diverses politiques d'intégration et de recomposition du travail ont été testées dans certaines entreprises. Cependant, même si l'on retrouve dans de nombreux discours de directions l'affichage d'une volonté de changer les rapports direction-syndicats, ou les rapports hiérarchiques, la mise en pratique de ces transformations se heurte aux intérêts contradictoires. De fait, ce lien entre relations sociales et organisation du travail n'est pas analysé en tant que tel et il n'est que peu mis en oeuvre dans les transformations. C'est pourquoi, cette nouvelle politique nous semble remarquable dans son principe. Nous prendrons l'exemple des presses pour expliciter comment se met en place cette nouvelle politique ainsi que les effets qu'elle produit.

Il existe des enjeux importants liés au mouvement d'automatisation. Les masses financières engagées sont telles qu'il importe de réussir la mise en place de l'automatisation. Assurer son bon fonctionnement nécessite une mobilisation importante du personnel qui travaille sur des matériaux et des programmes non stabilisés.

Les salariés travaillant dans ce contexte ne sont plus considérés de la même manière. Ils sont les acteurs de la mise en place des nouvelles technologies. Ils sont les vecteurs de la réussite des changements. Celle-ci suppose en effet inventivité de leur part mais également un gros effort de formation et de connaissance des outils en fonctionnement réel. Les pratiques de travail dans la phase d'adaptation des outils et de montée en cadences apparaissent comme faisant partie intégrante de l'acte d'innovation technologique. Dans la tôlerie, des itérations successives sont conduites par le personnel entre schéma de départ de l'installation et les modifications techniques à effectuer pour la rendre opérationnelle.

Cette pratique sera ensuite intégrée dans la mémoire de l'entreprise via le bureau des méthodes centrales. En outre, à un autre niveau, la qualité du travail fourni est essentielle au devenir de l'entreprise. Les directions semblent avoir pris conscience du fait que cette qualité ne peut être obtenue que si les salariés ne sont plus considérés uniquement en tant qu'exécutants mais également comme acteurs : acteurs de la production mais aussi de l'innovation permettant d'améliorer les caractéristiques du produit ou les moyens à mettre en oeuvre, en vue de sa réalisation.

La dimension proposition prend des formes collectives au sein desquelles les individus ont des statuts différents selon leur place dans la hiérarchie et dans le procès de production.

Les groupes de travail actuels sont des groupes de secteurs. Ils se différencient des cercles de qualité du fait qu'ils se structurent autour de la production. Leur rôle est de contribuer à l'innovation. Ces groupes de travail et d'innovation ont comme fonction de recenser l'ensemble des problèmes qui peuvent se poser et pour lesquels il est possible de trouver une solution. Chaque participant est ainsi censé exprimer tout ce qui lui paraît être un problème lié à la production. Le choix des sujets à retenir pour une recherche de solution est effectué par une commission constituée de l'encadrement du premier niveau (chef du bureau des méthodes, chef de fabrication, chef d'unité, chef de maintenance). Ce collectif est constitué sur la base de l'appartenance à un niveau hiérarchique ainsi que sur celle du champ de connaissance et d'intervention sur le processus de production. Ce collectif a élaboré un plan. En fonction de ce plan des choix sont faits pour sélectionner les thèmes qui feront l'objet d'une résolution. Le groupe qui résout les problèmes est une émanation du groupe de travail et d'innovation. Il s'adjoint d'autres compétences en fonction du problème à traiter.

Nous avons effectué un travail d'enquête dans deux secteurs : aux presses et à la tôlerie polyvalente.

Rappelons les grandes caractéristiques des deux processus et leur condition de mise en oeuvre. Cela permettra de repérer ce qui fonde les différences d'organisation et de qualification utilisées.

Dans les deux secteurs, les investissements concernant les automatismes se développent, favorisant la mise en oeuvre d'un flux continu sur des segments plus longs de production. Aux presses, ce flux est permis par une automatisation des transferts entre les presses sur une même ligne. Ce transfert automatique est récent. Il n'existe pas encore sur l'ensemble des presses. Il supprime une manutention pénible et permet un raccourcissement du temps de fabrication. En effet, le transfert se fait en temps réel et permet l'enchaînement des opérations entre elles. Tout gain de temps sur cette opération se traduit donc par une augmentation de la productivité. Rappelons le principe même des presses. Des machines disposées à la suite forment une ligne de presse. Chaque machine est équipée d'un outil. La matière première - un rouleau de tôle découpé - sera travaillée par ces outils qui, en descendant sur la tôle, impriment des formes différentes successivement.

La tôlerie polyvalente n'est pas disposée en ligne mais il s'agit d'un circuit ("un tuyau") que viennent alimenter des circuits annexes. Il existe deux grands types d'opérations sur ce circuit principal. La mise en forme des carrosseries effectuée par des conformateurs et la soudure réalisée par des robots. L'ensemble est automatisé et fonctionne en continu. Le rythme est donné par un système de convoyeurs à balancelles automotrices.

Il existe, en périphérie, des zones de préparation où se font des assemblages de pièces. A ce niveau, on rencontre également des robots transferts programmés pour venir chercher un type de pièces particulier et le transférer.

Les conditions technologiques de la production ont une incidence directe sur les conditions de valorisation du capital. La condition principale commune aux deux types de processus - presses automatisées et tôlerie polyvalente - est de maintenir le flux et donc de minimiser les arrêts. Les problèmes en tôlerie polyvalente sont plus aigus car il n'y a pas de stock tampon mais un circuit continuellement en mouvement. Le maintien du flux sur le circuit principal est particulièrement important, car un arrêt sur le circuit principal bloque l'ensemble des opérations. Dans le cas de la soudure, la défection d'un robot peut faire l'objet d'une reprise en manuel des opérations de soudure. Cela introduit une baisse des cadences mais il est possible de maintenir le mouvement. Par contre, un problème au niveau des conformateurs **bloque l'ensemble de la tôlerie** polyvalente car la conformation ne peut être faite en manuel. L'existence, donc, de la notion de flux, dépend d'un bon fonctionnement des automatismes du fait d'un enchaînement des opérations en temps réel. Le circuit englobe des opérations plus diverses en tôlerie qu'aux presses ; le système technique d'ensemble y apparaît de ce seul fait comme étant plus fragile.

L'interruption du flux peut être due à l'existence d'une panne ou à un changement d'outils entre deux séries différentes (aux presses). La politique actuelle vise à diminuer le nombre de ces cas de figure ainsi que la durée d'intervention qui leur est liée. Cet objectif est réalisé au travers d'une rationalisation de la gestion de la production ainsi que par une mise en place d'organisation conférant une plus grande souplesse dans l'utilisation des forces de travail. A effectifs constants, les gains de productivité sur un segment de production dépendent désormais de la capacité à gérer un certain nombre de problèmes en temps masqué ou de diminuer le temps des interventions pratiquées en temps réel.

Les enquêtes se sont déroulées dans un contexte d'automatisation mais qui diffère sensiblement entre les presses et la tôlerie. Aux presses, l'automatisation est inégale selon les lignes de presse. Les derniers automatismes concernent le transfert des pièces sur la presse. Ils fonctionnent aujourd'hui sans problème. Les questions d'amélioration qui sont posées concernent :

- l'extension à d'autres lignes de presse du type d'organisation qui prévaut sur la ligne la plus automatisée ;
- l'amélioration de la qualité et du débit sur l'ensemble des presses.

Dans le cas de la tôlerie les problèmes de fabrication sont sensiblement plus aigus. Les robots sont nouveaux, la plupart des programmes sont testés en fonctionnement réel pour la première fois, l'organisation du travail n'est pas stabilisée. Il s'agit donc d'une phase en partie transitoire : celle de la montée en cadences dans une période d'automatisation sophistiquée. Les conditions de fabrication sont également très contraignantes puisqu'il s'agit d'assurer un flux continu sans stock intermédiaire. Cette double caractéristique : mode d'automatisation et période transitoire d'adaptation nous conduit en toute rigueur à séparer l'analyse des évolutions de la tôlerie.

Les évolutions des conditions de production seront analysées en référence au rôle joué par les différents groupes professionnels.

1. UNE MAITRISE TECHNICIENNE DONT LE ROLE EN MATIERE DE RELATIONS SOCIALES SE TRANSFORME

Les rôles de la maîtrise évoluent dans leur contenu et ils concernent des aspects nouveaux. Nous en privilégierons deux : l'élargissement de la fonction à la dimension gestion au travers de la prise en compte des contraintes de planning et de maintenance de l'outil. Ces évolutions participent d'un côté plus technicien de la maîtrise. L'autre aspect est lié au rôle joué par la maîtrise dans l'évolution des relations sociales. Les deux aspects s'articulent étroitement entre eux à deux niveaux :

- au travers du profil de l'agent de maîtrise tant il est vrai que les critères de choix ne sont plus les mêmes ;
- au travers de l'évolution de l'organisation du travail au sein des collectifs que l'agent de maîtrise doit animer.

La gestion du flux : maintenance et planning

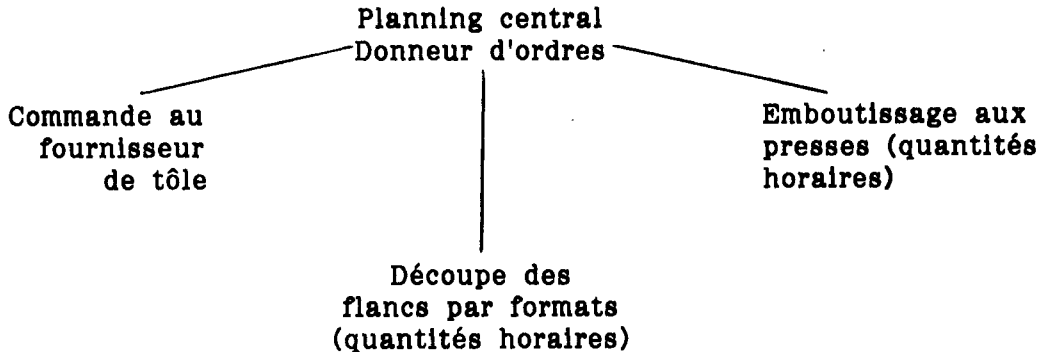
Actuellement les conditions de fabrication visent à assurer un flux sur la ligne de presse ainsi qu'entre la ligne de presse et l'aval (les tôleries). Le rôle de l'agent de maîtrise est de favoriser le fonctionnement des structures qui permettent d'assurer le flux.

Sa responsabilité porte sur le temps d'engagement des machines et sur la qualité mais il n'est pas seul à y contribuer. L'engagement machine dépend en effet d'une rationalisation de l'entretien, notamment par l'élimination des pannes répétitives. Il est lié également à une gestion différente du temps de maintenance et d'entretien des machines. L'entretien long et les réparations sont différés la nuit ou sur les équipes d'entretien travaillant en fin de semaine, lors de l'arrêt hebdomadaire (deux équipes travaillant en continu vendredi-samedi-dimanche, samedi-dimanche-lundi). Ainsi, la plus grande part de l'entretien se trouve rejetée à la périphérie de l'acte de fabrication puisqu'elle est effectuée hors du temps de fabrication. Le schéma mis en place ici est basé sur un fonctionnement de l'installation sur un temps en discontinu avec arrêt la nuit et le week-end. D'où la nécessité de favoriser un fonctionnement intensif des machines pendant ce temps. De ce fait, les ouvriers de fabrication acquièrent une pratique de maintenance afin de pouvoir analyser et anticiper des dysfonctionnements de l'outil.

D'autre part, la connaissance des outils et des techniques en mécanique électricité permet aux ouvriers de participer aux changements de convois. En effet, à chaque pièce nouvelle devant être produite sur une ligne de presse, correspond l'adaptation d'un outil particulier. Le démontage de l'ancien outil puis l'adaptation du nouveau doivent se faire en temps minimum. La performance est très liée au mode de fonctionnement de l'équipe, sa technicité mais aussi sa mobilisation, nous le verrons plus en détail en évoquant l'intervention des ouvriers.

Très récemment une décentralisation s'est opérée des services planning vers la fabrication.

L'introduction d'un système RECOR (sorte de kamban) permet la livraison au client (la tôlerie) directement de la ligne sur une base satellite tout près du lieu d'absorption par le client. Le travail se fait ainsi en flux tendu sans transiter par un magasin d'emboutis. Cela remet en cause l'ancienne articulation qui s'établissait entre le service planning, le chef de secteur et le conducteur d'installation. Avant, l'ordre de commande au fournisseur de tôle était établi par une planification centrale. On avait le schéma suivant :



Les presses recevaient un ordre de découpe et d'embouti précisant l'horaire. Maintenant le CS et le CI reçoivent un planning sur lequel ils trouvent la référence à produire ainsi que les délais, à charge pour eux d'effectuer l'enchaînement des fabrications. Cependant, l'ordre au fournisseur est toujours communiqué par la planification du fait de la longueur des délais en sidérurgie. Cette délégation de fonction favorise une meilleure gestion du temps et du travail sur la ligne. Le chef de secteur se substitue partiellement au planning pour gagner du temps et de l'efficacité. Il intériorise les nécessités du client et les lie à la production, sa ligne est ainsi organisée en fonction de l'impératif extérieur (le client) et des contraintes internes (impératifs techniques notamment ceux liés au changement d'outil). Cela a comme conséquence de rendre moins opaques les procédures de gestion des commandes. La finalité client se trouve réintroduite sous un autre aspect qui vient compléter (voire renforcer) l'aspect quantité et qualité des produits à fabriquer. Cette délégation est cependant limitée car l'essentiel de l'activité du chef de secteur doit rester tournée vers la ligne et non pas s'investir dans les rapports avec l'extérieur. Le champ d'intervention est circonscrit : la relation indirecte au client n'est vécue que comme élément à prendre en compte directement dans la coordination des opérations. Cette décentralisation sur les lignes est permise par la mise en place d'un réseau de gestion informatisé qui amène sur le lieu même de la fabrication les éléments à prendre en compte pour effectuer un ordonnancement local. L'agent de maîtrise acquiert de ce fait une représentation plus large du sens de son activité mais sa fonction proprement dite - et de ce fait son pouvoir de décision - est tournée vers la fabrication.

La place de l'agent de maîtrise dans les relations sociales

Des transformations d'organigramme et de composition des collectifs changent les conditions du travail de la maîtrise tant du point de vue de son impact technique que de son rôle relationnel. Il s'agit ici de transformation d'organigramme sur l'atelier proprement dit et non plus d'une modification au niveau du site comme celle que nous avons évoquée plus haut.

Sur une même ligne de presse coexistait antérieurement un personnel dépendant de plusieurs hiérarchies. Ainsi cinq responsables de la fabrication avaient en charge : la fabrication, le montage, le contrôle qualité, la mise au point et les transports. Actuellement les responsabilités ne sont plus fractionnées. Une seule personne est responsable de l'ensemble du collectif de fabrication.

D'autre part le collectif de fabrication s'est transformé. Aux presses coexistent deux formes d'organisation des équipes. L'ancienne forme est utilisée sur les presses les moins automatisées. Lors des changements d'outils ou des interventions de maintenance urgentes, les ouvriers de fabrication ne participent pas. Ils sont pendant ces périodes mis à disposition sur d'autres presses ; ainsi il n'y a pas de stabilité des ouvriers. Ils ne sont pas rattachés à une ligne particulière et à une équipe stable de travail. Ils fonctionnent sur le mode du pool qui distribue la main-d'oeuvre au gré des besoins selon les presses. Lorsqu'une presse s'arrête, la main-d'oeuvre est "prêtée" à un autre agent de maîtrise.

La nouvelle organisation a été introduite sur les presses les plus automatisées. L'automatisation des transferts s'est accompagnée d'une diminution du nombre d'ouvriers sur une ligne ainsi que de leur attachement à un collectif de travail fixe. Ce type de répartition a été permis par une autre organisation du travail. Aussi sur une ligne automatisée le collectif de travail se compose d'un chef de secteur, d'un conducteur d'installation ou metteur au point, d'un aide monteur et d'une personne cariste. Chacun peut effectuer les tâches des autres. Cette poly-activité permet de ne pas interrompre l'activité des ouvriers à l'occasion du changement d'outil. En effet chacun y participe. Ainsi, ne restant pas inoccupés, les ouvriers ne sont pas envoyés sur d'autres lignes de presse. Les ouvriers - nous verrons plus loin comment - peuvent également participer à la réfection des outils pendant "les temps morts". De ce fait, les rapports de la maîtrise avec les ouvriers se trouvent transformés. La responsabilité de l'agent de maîtrise vis-à-vis du personnel est entière, il le connaît mieux et il est responsable à la fois de la gestion technique et matériel du personnel et de l'animation (nous verrons plus loin les formes qu'elle prend).

Une autre modification a été introduite concernant le champ d'intervention de la maîtrise. Il n'existe plus une maîtrise par poste comme auparavant, mais un agent de maîtrise est responsable de l'installation et des hommes sur les trois postes. Cette récente modification ne concerne que les presses les plus automatisées. Elle a un impact sur le rapport de l'agent de maîtrise à l'installation. Celui-ci a désormais une intervention sur l'ensemble de la durée de fonctionnement de l'installation. Cette absence de partage de la responsabilité globale lui confère une plus grande autonomie de décision. Elle favorise ainsi une meilleure répartition dans le temps des différentes interventions à effectuer sur l'installation.

L'unicité de responsabilité s'accompagne d'une délégation d'intervention et de pouvoir du chef de secteur vers le conducteur d'installation comme nous le verrons plus loin. En rassemblant sur un même agent de maîtrise la responsabilité des individus travaillant en fabrication sur une même ligne, la valorisation de cette ligne est mieux assurée. Le même agent de maîtrise prend en charge l'ensemble des conditions techniques de la production sur toute la durée de fonctionnement de l'installation et dans sa maintenance. La maîtrise de fabrication est moins nombreuse tout en étant plus responsabilisée sur l'objectif final. Elle prend ainsi en charge **l'ensemble des conditions techniques de la production courante.**

De ce fait le profil requis a évolué. Les anciens "meneurs d'hommes" ont été remplacés par une maîtrise émanant des anciens secteurs professionnels. Ici la technicité de la maîtrise apparaît comme ayant été définie en opposition à une autorité liée uniquement à la place hiérarchique.

A la dualité maîtrise technique pour les services extérieurs à la fabrication et maîtrise de commandement pour la fabrication se substitue l'unicité des critères de définition de la maîtrise. Ce changement n'est pas le fruit d'une décision brutale mais l'évolution s'est faite très progressivement en liaison avec les conditions de production. De surcroît l'introduction des professionnels dans la fabrication appelle une autre qualité d'intervention : *"On ne commande pas un professionnel comme un agent de fabrication sans niveau de connaissances"*. La fonction même de commandement est à rattacher au type de savoirs et d'intervention de la maîtrise qui se transforme. **Le contenu de l'intervention en termes de savoirs interfère donc très directement sur le mode de fonctionnement de l'autorité.** Le renouvellement de la maîtrise a été permis par la mise en place des préretraites.

2. OUVRIERS ET TECHNICIENS : ÉVOLUTION DE QUELQUES ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS DES IDENTITÉS

Nous nous baserons ici sur l'analyse des conséquences des transformations d'organisation du travail sur les presses automatisées. Elles nous intéressent particulièrement car elles sont considérées comme une novation par la direction. Elles sont en tous cas présentées comme le prolongement d'une nouvelle politique de relations sociales. Ces évolutions interfèrent dans le rapport des ouvriers à leur travail en jouant sur deux domaines : le rapport de l'ouvrier à son collectif de travail ainsi que le rapport qu'il entretient au temps de travail. Ce sont ces éléments qui d'une certaine manière contribuent à reformuler les spécificités que l'on peut rattacher à une catégorie particulière pour la caractériser.

Le rapport des ouvriers au collectif de travail

L'organisation du travail sur ces lignes de presse est basée sur un principe que l'on pourrait appeler de solidarité par rapport à l'ensemble de l'activité (la sortie du maximum de pièces bonnes étant l'objectif visé). Le collectif de fabrication se compose d'un chef de secteur, quelquefois d'un pilote d'installation, d'un ou plusieurs conducteurs d'installation, de

plusieurs agents de fabrication à l'entrée de la ligne et en sortie de ligne. L'équipe travaille sur le principe de la poly-activité. Cela signifie que chaque personne peut se faire remplacer par n'importe quelle autre travaillant sur les presses. Dans les industries de process comme la sidérurgie on retrouve également ce type d'organisation, chaque ouvrier pouvant être amené à effectuer le travail de son supérieur hiérarchique. Cependant, ici, la poly-activité prend un sens différent : il s'agit d'une relation réflexive puisque l'agent de fabrication peut être remplacé par le conducteur d'installation ou le chef de secteur :

"Dans le temps... l'agent de maîtrise ne travaille pas sur presses... Depuis cinq ans il y travaille... surtout depuis deux ou trois ans... vous l'appellez... il y en a qui ont appelé le grand chef... il vient... il le remplace... Gentiment, bien sûr... Moi, chaque fois que je l'appelle il vient me remplacer. Je peux m'absenter dix minutes, vingt minutes, un quart d'heure... pour aller... si j'ai une convocation à l'infirmerie par exemple... passer une visite médicale, ça dure une heure, des fois une demi-heure, ça dépend... ben... s'il a personne à la main, c'est lui qui prend ma place".

(Agent de fabrication)

Cette évolution produit une transformation importante des rôles et des statuts qui accompagnent l'exercice de l'autorité. En effet, le remplacement d'un agent de fabrication par un conducteur d'installation ou un chef de secteur ne va pas de soi. Cela nécessite une reconsidération de la place respective de chacun, une reconsidération du rapport que l'on peut établir entre la place hiérarchique et le type d'intervention. Cela s'accompagne également d'une reconsidération de la nature des rapports entre niveaux hiérarchiques différents sur le processus. Ainsi, la responsabilité et la place de direction des opérations par le conducteur d'installation ou le chef de secteur n'exclut pas leur intervention concrète sur un aspect de la fabrication imputé à un agent de fabrication. Ce type de rapport est nouveau. Il est vécu par les différents participants comme une pratique en cohérence avec les objectifs de production. En effet, l'ensemble de l'organisation du travail vise à créer les conditions d'une meilleure productivité du capital. Celle-ci suppose, pour être obtenue, que soient balayés les anciens rapports d'autorité qui s'accompagnaient d'une valorisation hiérarchisée des interventions les unes par rapport aux autres. S'il existe bien une hiérarchie réelle des compétences et des fonctions dans l'activité quotidienne, celle-ci doit pouvoir être remise en cause à l'occasion d'un problème concret. Plus précisément, ce type de rapport se base sur l'idée force d'une complémentarité des tâches entre elles par rapport à un objectif commun. De ce fait l'équipe fonctionne sur un mode d'apprentissage de modes opératoires variés par une assistance des autres. Cette dynamique n'est permise que par l'existence d'une motivation des conducteurs d'installation de transmettre leur savoir et une volonté des agents de fabrication d'évoluer. Les conducteurs d'installations constituent d'une certaine manière le pivot de cette organisation car ils acceptent de former et d'entraîner dans un mouvement de qualification les agents de fabrication. Ils acceptent aussi de voir progressivement leur poste occupé en partie par ces agents de fabrication. Cela est sans doute facilité par le fait que les conducteurs d'installation ont un niveau de formation plus élevé. Ce sont des "professionnels". La fonction de conducteur d'installation est nouvelle. Il effectue le travail des anciens metteurs au point. Le rôle de ceux-ci était en effet, d'ajuster et de régler l'outil qui s'adapte sur la presse de telle manière que l'embouti respecte la qualité

requis (régularité de la forme, absence de plis sur la tôle). Ce réglage est l'élément essentiel qui donnera la qualité. Le metteur au point avait une bonne connaissance de la ligne. Depuis la nouvelle organisation, le travail de metteur au point effectué par le CI est resté le même, mais les domaines dans lesquels il intervient se sont étendus.

Il doit s'occuper du planning au même titre que le chef de secteur qu'il remplace très souvent. La préparation de la tôle et des outils exige une connaissance de l'avancement des travaux.

Il effectue l'entretien des outils pendant que la ligne roule. Cet entretien se fait sur une base proche de la ligne. Le CI participe en outre à des réunions pour régler les problèmes évoqués par les agents de fabrication.

Les CI ressentent en outre la nécessité de se mettre au courant des aspects techniques afin d'anticiper les transformations prévues. Le sentiment qui domine est celui d'une augmentation des responsabilités. Il leur faut maîtriser des aspects variés :

"Il faut qu'on prépare tout, il faut qu'on achète notre tôle, il faut qu'on fasse notre production, il faut qu'on fasse notre qualité, c'est complexe et puis sérieux, ce n'est pas une rigolade ; avant c'était un peu différent parce qu'on se reposait plutôt sur le planning, il y avait des gars qui ne s'occupaient que de ça, mais apparemment c'est nous qui allons commencer à gérer notre budget. Evidemment, il faut être compétent, il ne faut pas se laisser endormir parce que on a des problèmes tous les jours".

(Un CI)

Actuellement les CI tiennent leur planning par semaine mais ne tiennent pas compte de fluctuations de la demande de l'aval. On devrait tendre progressivement vers la prise en compte de l'ensemble de ces aspects. Le conducteur peut être remplacé par le metteur au point. Il remplace lui-même le CS excepté sur les problèmes ayant trait aux questions de personnel.

Les metteurs au point travaillent en collaboration avec le CI sur la ligne. Mais ils travaillent aussi en base sur la réparation des outils. Dans le cadre du principe de la poly-activité, ils sont aussi alternativement pontiers et caristes.

Les agents de fabrication participent "à 100 % au travail de la ligne". Ils sont en principe initialement prévus pour le rangement des pièces. Avant les agents de fabrication passaient d'une ligne à l'autre. Ils effectuaient des travaux limités mais pouvaient les faire sur toutes les lignes. Ils ont participé à des stages pour apprendre à monter les outils ; leur rôle change, ils ne sont plus uniquement manoeuvres.

Le rapport d'autorité, en étant basé sur un savoir, trouve en lui-même sa propre justification et n'a pas besoin pour s'imposer d'avoir recours à des signes extérieurs, des prérogatives particulières qui assoient leur statut propre. Nous prendrons, pour illustrer cette idée, la notion de rapport au temps. Elle tend à s'uniformiser pour l'ensemble de la catégorie ouvrière et à la rapprocher des autres catégories.

La relation au temps

Elle se trouve modifiée pour l'ensemble de l'équipe. Celle-ci doit élargir le temps de fonctionnement de la machine en améliorant son organisation mais les individus y gagnent aussi une maîtrise de la **gestion de leur propre temps**.

Ils sont assujettis plus strictement au fonctionnement de la chaîne quand il y a du travail, il est alors nécessaire d'effectuer une mobilisation importante de chacun. Mobilisation signifie rapidité d'intervention, coopération.

De manière réciproque le contrôle du temps par l'agent de maîtrise a changé : *"On ne chicane plus sur les quart d'heure"*. Une autodiscipline de groupe s'instaure afin que chacun effectue une présence à son tour. Il s'agit là de l'introduction de la notion de flexibilité du travail. Elle n'est possible que si il existe une poly-activité dans l'équipe qui permet à chacun de remplacer un autre. En effet, les réunions de groupe ont lieu en fin de journée. Les heures supplémentaires faites seront récupérées au gré des besoins personnels et la réduction au minimum des effectifs ne permet pas d'avoir des personnels "en doublure" pour les absences. Le rapport des agents de fabrication se trouve donc modifié par cette nouvelle organisation, leur fonction s'élargit. Leur présence prend un sens plus complet par rapport à une activité donnée. Ils ne sont plus ballotés d'une chaîne à l'autre en fonction des besoins machines mais l'intégration dans un collectif engendre un rapport plus complet à ce qu'ils font. Ce nouveau type de rapport relève du respect de la personnalité et de l'apport que chacun peut effectuer. Les rebuts sont évités du fait que l'ouvrier connaît mieux ses pièces et s'intéresse davantage à son travail, on évite ainsi la frustration que représentait le déplacement.

3. LA TOLERIE POLYVALENTE : PRODUIRE, C'EST DÉPANNER

En tôlerie polyvalente, les problèmes qui se posent concernant l'évolution de la main-d'oeuvre sont quelque peu différents du fait du type de main-d'oeuvre auquel on a fait appel ainsi que de la phase dans laquelle nous avons effectué l'observation.

Les collectifs de l'entretien et de la fabrication se sont créés de toutes pièces à partir d'une main-d'oeuvre 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 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. Il est habilité à prendre toute décision, en référence au PI 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 CI 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 CI doit être en mesure de diagnostiquer en temps réel la défaillance (dans les minutes qui suivent). *"Et entre le calculateur, l'automate, les capteurs, les moyens mécaniques... si sa logique n'est pas bonne et ses connaissances sont incomplètes, il peut y passer six heures ! Alors..."* (chef de secteur tôlerie polyvalente). 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 CI 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 2/3 de mécaniciens ajusteurs et pour 1/3 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 1/3 de mécaniciens et 2/3 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. Une formation importante a été dispensée aux futurs conducteurs d'installation. Le suivi de différents modules de formations dispensés par le centre de formation de l'entreprise leur a permis de connaître les variétés d'automates et les divers organes. Cette connaissance nécessite également une pratique de terrain. En effet, il s'agit pour le groupe étudié d'introduire des automates différents de ceux installés dans un autre de ses établissements (15). Il y a donc bien une part d'inconnu à gérer. Certains aspects liés aux impératifs de fabrication, notamment l'aspect qualité, appellent des comportements nouveaux de la part des professionnels d'entretien. Ils doivent se former au fonctionnel c'est-à-dire être capables de faire fonctionner la machine (mise en route, connaissance des entrées et des sorties, capacité de recycler une machine en panne dans un temps minimum). La prise en compte de la notion de flux en fabrication a généré des opérations de formation construites à partir du niveau de connaissances individuelles de chaque conducteur d'installation afin de le faire évoluer. Cette formation est aussi bien liée aux technologies de pointe qu'à l'aspect fabrication proprement dit. Par exemple, certains d'entre eux ont dû être formés à la soudure par points. En effet, en cas de panne et de décyclage d'un robot, ils peuvent être amenés à intervenir manuellement. D'autre part, la logique de la fabrication est 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 "rafistolage" des outils. Etant 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.

Les attributions du service d'entretien évoluent différemment selon les phases de fonctionnement de l'installation. Rappelons que la tôlerie polyvalente a été créée de "toutes pièces", les circuits et les machines sont neuves, les collectifs ont été constitués à cette occasion. La première phase est donc une phase de mise au point. Le service entretien et le bureau des méthodes agissent à la fois en coopération avec les méthodes générales et avec la fabrication. Lors de l'installation des machines, le bureau des méthodes de la tôlerie polyvalente a demandé des modifications. Leur expérience de l'atelier leur permet en effet de repérer les problèmes de fiabilité de l'installation qui risquent de se poser avec une montée en cadences. Ils doivent également veiller à une standardisation des pièces qui constituent les outils afin de faciliter les entretiens futurs. Lors de la phase de montée en cadences, ils relèvent les problèmes qui se posent afin de constituer une mémoire des incidents pour les méthodes générales. Leur rôle est également d'introduire des modifications qui permettront une meilleure qualité ou une meilleure utilisation des moyens. La phase de mise au point pose de nombreux problèmes techniques qui conduisent à reconsidérer les circuits et les modes de travail. Les circuits de communication par voie hiérarchique sont vite

(15) N.B. - Les robots sont hydrauliques dans un des établissements ; ils sont électriques dans un autre.

apparus trop longs devant l'urgence des modifications à opérer. Ils s'accompagnaient parfois aussi d'une déperdition d'informations, c'est pourquoi des modalités nouvelles ont été envisagées : la création d'un "cahier de doléances" exprime les besoins des fabricants par rapport aux interventions du bureau des méthodes. Les demandes émanent également du service entretien. Lorsqu'ils ont du mal à accéder à une pièce sur un outillage pour faire un entretien, ils demandent des modifications au bureau des méthodes. Inversement, le bureau des méthodes est donneur d'ordres auprès de l'entretien en lui donnant des modifications à faire. Cette coopération prend également la forme de réunions de travail autour des modifications à envisager. Il y a en effet une communauté de compétences qui valorise l'ensemble des points de vue à égalité. Cependant l'ensemble de ces transformations ne va pas sans poser problèmes : les rapports de la fabrication et de l'entretien ne sont plus les mêmes.

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'installations 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 CI 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 CI 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 oeuvre 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.

On peut bâtir des hypothèses dans le cas où seraient maintenus des profils de professionnels de la maintenance au sein de la fabrication. Ces hypothèses vont dans le sens d'une recomposition partielle du travail.

La première hypothèse concerne le développement et l'usage qui sera fait de la professionnalité des ouvriers qualifiés ou des techniciens de l'entretien. Nous venons de voir que du fait d'une contrainte de temps de fonctionnement de l'outil, les techniciens de l'entretien qui ont en charge la conduite de l'installation (et donc qui participent à la fabrication) ne peuvent effectuer les réparations les plus complexes. Il y a de ce fait une évolution qui peut s'opérer dans l'utilisation de cette professionnalité. Etant donné les problèmes techniques qui se manifestent avec l'utilisation des robots, on peut faire l'hypothèse que la compétence de ces techniciens sera utilisée en partie pour une réflexion à plus long terme et plus en amont en collaboration avec les services méthodes.

La deuxième hypothèse est basée sur le fait que l'existence de ces nouveaux profils au sein de la fabrication permet une mobilité entre fonctions périphériques et fabrication. Ce mouvement peut contribuer à une recomposition partielle de la division du travail à travers l'histoire de la mobilité des individus.

L'autre question que nous voudrions poser rapidement est celle du rôle **des agents de fabrication** qui travaillent à la périphérie mais en liaison très directe avec les machines automatisées. **Leur responsabilité s'accroît du fait de l'impact que peut avoir leur intervention en liaison avec l'automatisation.** L'orientation prise est de responsabiliser l'agent de fabrication sur son propre travail ainsi que de l'encourager à analyser et à signaler toutes les défaillances qu'il est susceptible d'observer (par exemple sur un montage). L'intervention de l'agent de fabrication a des implications directes sur la qualité et le bon fonctionnement des automatismes.

"Lorsqu'il y a un mauvais assemblage sur les pièces, le robot a accroché et il a tapé. Un robot c'est bête, on lui donne une trajectoire à faire, on lui donne l'ordre de la faire, il va le faire et puis s'il rencontre un obstacle, il tape et alors... et la trajectoire est détruite. Il faut refaire la trajectoire, il faut la reprogrammer et il faut réparer mécaniquement".

Au niveau du conformateur, tout incident entraîne un arrêt.

Conclusion

Nous étions partis sur l'idée que la notion de catégorie professionnelle s'ancrait dans un statut au sein de l'entreprise, statut qui s'articulait autour de différentes dimensions. Au terme de l'étude nous constatons qu'il existe deux modes de structuration de ce statut. Le premier est celui de la catégorie socioprofessionnelle, les catégories s'articulant en termes de verticalité.

L'autre dimension est celle de la professionnalité. Les rapports entre professionnalités sont à la fois hiérarchiques et transversaux. Ces modes de structuration prennent sens à deux niveaux différents non exclusifs l'un de l'autre : celui de la gestion de main-d'oeuvre et celui du fonctionnement quotidien du processus de production. Ces deux dimensions évoluent avec le mouvement des classifications et celui des spécialités.

1. LES DEUX NIVEAUX DE DEFINITION DU STATUT

Le critère qui prime pour différencier ouvriers et techniciens au **niveau de la gestion de main-d'oeuvre** est celui du rapport au temps direct de fabrication. Les ouvriers qualifiés de fabrication et ceux d'entretien sont regroupés indépendamment du type de spécialité ou du type de qualification qu'ils possèdent. Les techniciens principalement des bureaux d'étude et des bureaux de méthodes appartiennent à la même famille professionnelle. Si la filière des techniciens est plus longue il existe des niveaux de coefficient semblables entre les deux filières. Ce commun dénominateur est celui des techniciens d'atelier. A ces niveaux, le **type de diplôme** possédé, le **mode d'acquisition** de ce diplôme ne jouent pas de rôle dans la définition du niveau hiérarchique inscrit dans la classification. Ce qui vaut, c'est un niveau de qualification acquis, soit par formation continue et expérience, soit par formation initiale.

Les règles de classification (16) se sont progressivement assouplies et le nombre d'échelons s'est multiplié. Cela a permis d'introduire la notion de carrière pour les agents de fabrication qui progressaient peu sur leur vie de travail. Cela s'est traduit également par l'allongement de carrière des ouvriers qualifiés et donc une certaine réduction des écarts entre catégories. Ainsi était créée la possibilité de passage d'une catégorie à l'autre. Dans la mesure où la progression de carrière s'étend à l'ensemble des catégories et dans la mesure où des ouvriers peuvent devenir

(16) Nous ne développerons pas ici les aspects techniques concernant les évolutions de classification, on pourra se référer à la bibliographie en annexe.

techniciens (et inversement), on peut penser qu'il existe des conditions pour que les différenciations de statut entre catégories socioprofessionnelles tendent à s'estomper. Ceci ne constitue qu'une possibilité offerte par les règles de classification. Elle suppose, pour être effective, l'existence d'une politique qui s'étende à d'autres secteurs que ceux qui sont les plus automatisés ; cela ne peut se faire également que si cette politique devient une règle de gestion du personnel. On peut noter qu'en créant les niveaux de technicien d'atelier dans la catégorie ouvrière, en maintenant les nouveaux métiers liés à l'automatisation dans la catégorie ouvrière, la direction transforme cette catégorie. Elle impulse des évolutions dans le profil des ouvriers.

La perception qu'ont les acteurs de leurs statuts réciproques au niveau des ateliers est celle de la verticalité et de la hiérarchie lorsqu'il existe des rapports d'autorité directe entre maîtrise et ouvriers ou entre maîtrise et technicien. Cependant, dans les rapports entre ouvriers et techniciens, le terme de technicien n'apparaît pas spontanément.

Les techniciens d'entretien sont le plus souvent désignés par l'ensemble des acteurs comme professionnels. La notion de technicien est alors identifiée à celle de professionnalité. Tout comme celle d'ouvrier qualifié d'entretien, les professionnels de fabrication, qu'ils soient ouvriers ou techniciens, sont plutôt désignés par les fonctions qu'ils occupent.

La professionnalité du personnel d'entretien est considérée par les acteurs comme la reconnaissance d'une pratique professionnelle. Mais elle est décrite par les acteurs comme s'articulant autour d'une discipline référen-tielle au niveau du système de formation (mécanique, électricité, automa-tisme).

La notion de professionnalité est moins mise en avant pour les ouvriers et les techniciens de fabrication car le rapport entre la formation et la pratique professionnelle est souvent plus éloigné. En effet, ils peuvent occuper un emploi sensiblement différent de celui prévu à l'issue de leur formation d'origine ; dans d'autres cas, ils sont formés par l'exercice d'une pratique ou par voie de formation continue sans qu'il y ait toujours de référence explicite et approfondie à une discipline.

La notion de professionnalité, telle qu'elle sert de référence aux acteurs, associe bien la formation initiale et la pratique professionnelle. Elle se calque très souvent sur les formes de la division du travail même si elle ne la recouvre pas complètement. La catégorie socioprofessionnelle apparaît alors plus comme un niveau hiérarchique. Cependant, il existe une hiérarchie de savoirs entre les professionnels et les non-profession-nels. L'existence de spécialités très pointues détenues par un nombre très faible de personnes transforme les rapports hiérarchiques.

Nous avons vu par ailleurs que la mobilité entre les services et la fabrication se développe. Cela est lié à l'élévation du niveau requis pour occuper les nouvelles fonctions ainsi qu'à l'évolution du processus d'innovation technologique. Si le statut de certaines professions - c'est-à-dire à la fois le contenu, la place dans la division du travail et le mode d'accès - était remis en cause durablement, on peut imaginer que cela conduirait à terme à une déstabilisation des rapports entre catégories professionnelles. Cela est déjà vrai, nous l'avons vu, dans certains cas. Par exemple, le fait que la fonction de conducteur d'installation ait

évolué a entraîné un double mode d'accès par un personnel de professionnels d'entretien et par un personnel ouvrier de fabrication ayant progressé par formation continue et par expérience. Leur rôle par rapport au processus de travail intègre des dimensions d'entretien mais aussi d'expérimentation et d'essais de nouveaux outils qui déplacent leur intervention vers l'amont et leur donnent un statut différent dans le rapport conception-exécution. Cela est également vrai pour la maîtrise qui devient donneur d'ordres et animatrice de collectifs de production et non plus uniquement de collectifs de fabrication. Ph. Lherbier (17), en 1967, différenciait le travail ouvrier de celui des techniciens de la manière suivante :

"Sans doute certaines initiatives dans le travail peuvent exister au niveau ouvrier, surtout en ce qui concerne les tâches d'ouvrier professionnel : tours de main, organisation personnelle de la tâche, choix des outils dans certains cas, etc. Mais il semble bien que, pour les travaux ouvriers, l'initiative ne soit qu'implicitement admise, voire même clandestine, alors que pour les techniciens cette initiative est au contraire une qualité exigée : il s'agirait ainsi pour les techniciens d'une délégation de compétence technique, dans des domaines par ailleurs très limités, non d'une délégation de pouvoir".

La situation que nous observons aujourd'hui nous semble se différencier sur deux points :

- l'évolution actuelle des technologies et du mode de fabrication transforme les contenus d'activité de l'ensemble des ouvriers et plus particulièrement des conducteurs d'installation ; leur autonomie et leur responsabilisation s'élargissent à un segment important du processus. Elle concerne, outre les aspects de fabrication proprement dit, des aspects technologiques inséparables du processus de recherche appliquée en cours dans cette phase d'automatisation. Ces éléments d'initiative et d'intervention se retrouvent également développés dans l'entreprise d'ameublement, même si la sophistication technologique apparaît moindre ;
- les enjeux économiques, techniques, prennent une ampleur dans le contexte actuel de crise. Les gains de temps et de productivité nécessitent un nouveau type de coopération entre catégories socioprofessionnelles. La qualification technique s'en trouve valorisée, mais également la spécificité de chaque apport individuel (liée à une place particulière dans le processus). L'aspect complémentarité des qualifications se substitue en partie et très progressivement à l'aspect hiérarchisation des compétences et des interventions. Ce mouvement est très lié à la nécessité d'instaurer des coopérations multiples. Il lie explicitement évolution des relations sociales et évolution de l'organisation du travail. Ainsi le pouvoir dévolu aux techniciens est limité en termes de champ d'intervention sur l'orientation générale de l'entreprise mais leur rôle est déterminant concernant la mise en place et le fonctionnement des innovations technologiques. Ils se situent au coeur des enjeux technologiques et

(17) Ph. Lherbier : "Les techniciens catégorie professionnelle... ou socio-professionnelle", *Informations SIDA*, supplément n° 159, mai 1967.

économiques. De ce fait, leur "pouvoir" est très directement lié à l'importance de leur responsabilité.

Ceci nous conduit à mettre l'accent sur le fait que le rôle de la maîtrise se transforme en devenant plus organisationnel et plus technique. Certaines caractéristiques afférentes au statut hiérarchique et de commandement qui les différenciaient disparaissent. Les ouvriers accèdent à un nouveau rapport au temps et au travail dans les lieux où s'instaure la nouvelle organisation du travail.

2. L'ENTREPRISE D'AMEUBLEMENT : UNE COHÉRENCE DE STATUT AUX DIFFÉRENTS NIVEAUX DE L'ENTREPRISE

Dans l'entreprise d'ameublement, nous avons rencontré une relative homogénéité entre les pratiques de la direction et la représentation qu'ont les salariés de la catégorie socioprofessionnelle des ouvriers. Dans ce cas particulier, l'appartenance à une catégorie socioprofessionnelle est un statut social unique conforté par la gestion de main-d'oeuvre. Professionnalité des ouvriers qualifiés du bois, technicité, métier, sont des termes synonymes pour les acteurs. En cohérence avec ce mode de perception, nous pensons que l'absence de techniciens est à rechercher dans le type de constitution des qualifications ouvrières et non dans la structure industrielle de l'entreprise (contrairement à l'hypothèse initiale que nous avons faite). Ce n'est, en effet, ni un faible développement de certaines fonctions, ni un caractère peu industrialisé de l'entreprise ou une organisation du travail particulièrement spécifique qui explique l'absence de technicien.

La constitution des qualifications ouvrières et celle des fonctionnels des bureaux d'étude et de méthode présente des points communs concernant la formation de base et les voies de cheminement d'acquisition.

Les ouvriers qualifiés de l'ameublement ont acquis une spécificité très liée à la matière. Les anciens diplômés de CAP du bois font une place importante à la connaissance des diverses essences du bois, à la réaction de la matière au temps et au travail. Ainsi, un ouvrier ayant le CAP et une certaine pratique du métier devient un professionnel. L'acquisition par la pratique ou la formation continue offre des possibilités d'accès à des emplois de conception ou de méthode ayant un rapport avec la matière. La formation de base des individus occupant ces emplois ne se différencie pas de celle des ouvriers qualifiés de fabrication dans la mesure où le matériau bois occupe une place importante comme référence dans leur activité. C'est ce qui explique, nous semble-t-il, que l'usage conduit à parler indifféremment d'ouvrier hautement qualifié ou de professionnels, mais la notion de technicien apparaît étrangère.

Nous avons vu qu'autour de la professionnalité ouvrière s'articulaient des pratiques de formation et d'insertion spécifique. On peut s'interroger sur le devenir de cette professionnalité. Elle évolue déjà considérablement dans nombre d'entreprises qui n'utilisent que très peu le matériau bois mais traitent des panneaux ; de plus, il existe actuellement des évolutions dans la manière d'organiser le procès de production. On peut analyser l'évolution industrielle qui se dessine comme pouvant conduire à une

partition entre deux types de développement. Certaines entreprises travailleront le bois à particules (l'aggloméré, le mélaminé), d'autres pourraient, comme cela est déjà le cas, se spécialiser dans du meuble haut de gamme et de qualité qui intégrerait des essences de bois diverses et nécessiterait des assemblages sophistiqués. Dans les deux cas de figure qui correspondent à deux choix différents de créneau, on assiste à une sophistication de la gestion de production qui se rationalise, voire s'informatise. Cependant, des différences coexistent en fonction de la diversité des produits fabriqués et des matières premières utilisées. L'utilisation de machines à commande numérique ne se justifie que dans le cas où la diversité des produits alliée à une contrainte de productivité exige de nombreux réglages qu'il est nécessaire de minimiser par rapport au temps de production. Différents schémas de développement industriels (18) peuvent donc se produire, mais d'ores et déjà les nouvelles formations du bois tiennent compte de l'utilisation des nouvelles technologies ainsi que des aspects nouveaux introduits dans la fonction ouvrière. En effet, une nouvelle filière de formation s'est constituée à partir du CAP-FIM (fabrication industrielle de mobilier). Un bac professionnel a été créé et un BTS fabrication industrielle de menuiserie et de mobilier complète la filière (19). Ainsi donc, une certaine itération s'établit entre formation et développement du processus industriel. La question posée est de savoir si ce mouvement s'accompagne d'un développement du nombre de techniciens. Notre hypothèse est que l'autonomisation d'une catégorie en tant que telle au sein du secteur passe par l'existence d'une division du travail spécifique d'une part, mais aussi par l'existence d'une différenciation dans le mode de constitution des qualifications acquises. Ainsi, l'autonomisation de la catégorie des techniciens ne se produit pas pour deux raisons nous semble-t-il :

- la prégnance de la culture de métier interfère dans la gestion de main-d'oeuvre, la constitution et la reconnaissance des qualifications ;
- la culture de métier perdure. Elle ne dissocie pas l'aspect conception et l'aspect élaboration des modes opératoires de l'acte de transformation lui-même. De ce fait elle joue un rôle également dans l'autonomisation et la constitution de l'identité propre du groupe. Le problème se pose différemment dans les entreprises qui emploient des individus ayant acquis une spécialité différente de celle du bois ou titulaire de diplômes de niveau III.

(18) Le devenir de la taille des entreprises joue également un rôle pour la configuration interne de leur développement.

(19) A la date du 26/12/87 le niveau III est en cours de réactualisation.

Annexe

Description du processus et place des ouvriers

Nous décrirons succinctement le processus et la place qu'y occupent les ouvriers qualifiés. Il existe deux grands types de production, l'un effectue le travail en série, l'autre le hors série. C'est au premier que nous nous sommes intéressés. Il est plus industrialisé et automatisé. Les différents stades du processus sont : le débit, le collage du plaquage, l'usinage des panneaux, le vernissage et le montage.

Le débit

Le débit du bois massif est une étape particulièrement importante. Une multitude de bois (matoré, katiré, noyer d'amérique, palissandre, frêne...) doit être reconnue. Leur découpe s'effectue par séries, chaque numéro de série correspondant à une longueur et une largeur spécifiques. Il est trié en fonction des noeuds et des défauts divers. Les morceaux coupés sont ensuite mis sur palette pour le **séchage**. L'opération de séchage permet d'éviter le retrait du bois. L'aggloméré est chargé sur la machine et déplacé à l'aide d'un système de ventouses qui ne fonctionne que si l'aggloméré n'est pas trop poreux. Un ouvrier hautement qualifié suit les débits, le stockage, s'occupe du déchargement du camion et prend la responsabilité, après vérification des livraisons, de signer les bordereaux. Il vérifie l'état de saleté des machines pour les faire entretenir par le service entretien. C'est lui qui effectue la programmation de la découpe d'un panneau.

Plusieurs séries de coupes peuvent être programmées sur cette machine dans le sens de la longueur et dans celui de la largeur. Elle permet aussi de découper sur une même feuille des bandes de différentes largeurs. Plusieurs programmes peuvent donc se succéder. L'ouvrier hautement qualifié effectue la programmation à l'aide d'un dictionnaire de codes et il calcule lui-même l'optimisation de la découpe d'une feuille. Il dispose de six programmes. Il enregistre pour chacun d'entre eux la largeur de la feuille (ou longueur), la largeur des panneaux à effectuer, le nombre de coupes à faire. Les OHQ changent tous les mois de machine dans l'entreprise pour acquérir une polyvalence.

Deux manoeuvres se chargent de l'alimentation et de l'évacuation de la machine. Ils sont formés progressivement à la tâche de l'OHQ en ce qui concerne la conduite de machine. Les planches sont ensuite acheminées sur des machines disposées en série et assurant ainsi un flux continu entre la calibreuse et l'encolleuse : pour chaque type de panneau il existe

une tolérance d'épaisseur. La **calibreuse** effectue un rééquilibrage de densité par un passage entre deux rouleaux puis la planche passe par un ponçage dessus et dessous. Un transfert sur rouleaux achemine la planche sur l'**encolleuse**. La planche est encollée dessus et dessous très régulièrement par la machine.

La mise du plaquage est faite manuellement par deux opérateurs qui sont des manoeuvres.

Le plaquage fait ensuite l'objet d'une pression (3 kg/cm²) et est chauffé à 140°. Il sort sur un plan incliné recevant une ventilation pour éviter la déformation. Les opérateurs ont en charge d'alimenter le malaxeur avec de la colle. La surveillance du stade "plaquage" est effectuée par un ouvrier qualifié.

Sur le segment que nous venons de décrire, calibrage, encollage, plaquage, il y a trois chefs d'équipe :

- 1 chef d'équipe aggloméré ;
- 1 chef d'équipe presse ;
- 1 chef d'équipe plaquage.

Ces chefs d'équipe possèdent un CAP et un brevet de maîtrise.

Le plaquage se fait sur l'aggloméré après le sciage des planches mais il est préparé "en dehors du circuit", en temps différé. Les billes de plaquage sont reçues toutes constituées. Elles sont d'essences différentes. Les billes sont triées selon cinq choix de qualité par des ouvriers hautement qualifiés.

Ce tri requiert une connaissance spécifique :

- le 1er choix sera réservé aux surfaces les plus visibles : le dessus des bureaux, les portes des amoirs ;
- le 2ème choix recouvrira les côtés du meuble ;
- le 3ème choix sera utilisé pour les dessous de bureaux qui doivent être plaqués pour respecter un équilibre mais ne sont pas visibles.

Les choix sont effectués d'après l'aspect de la veine et on élimine tous les trous, les fentes ou les rainures. Les billes sont débitées en longueur et en largeur afin de respecter le centrage de la dose. Cette tâche est effectuée par un ouvrier qualifié. Les terminaisons sont coupées au massicot par un OS. Les feuilles sont assemblées en largeur, en regroupant par aspect des veines et le sens des veines et sont ensuite collées.

La protection des extrémités des plaques et le contrôle de l'aspect général sont effectués par des OS.

L'usinage des panneaux bois massif et mélaminé

L'usinage des panneaux est regroupé par séries. Une chaîne automatique scie les panneaux de chaque côté et rainure le bois. Elle colle ensuite un plaquage sur les champs. Le champs est coupé affleuré puis poncé. La tourbillonneuse effectue ensuite immédiatement sur les planches, les trous qui serviront lors du montage. Les planches passent ensuite dans une

machine qui ponce les surfaces quand il s'agit de bois massif. Le mélaminé est alors envoyé au montage et le massif au vernissage.

Ces postes sont tenus par des ouvriers qualifiés qui effectuent la surveillance du passage du produit tout au long de sa transformation. Il s'agit d'un travail de conduite de machine. Ils effectuent un diagnostic du fonctionnement de la machine par observation de la qualité des opérations qu'elle effectue.

L'usinage des pièces de massif ayant une faible surface

Ces pièces serviront de socle de chaises ou d'encadrement de portes...

Avec une première machine à outil un ouvrier qualifié élabore le profil de la pièce. Il se réfère à un double modèle : celui de la pièce à fabriquer mais aussi celui de la pièce avec laquelle la pièce à fabriquer doit s'ajuster. L'ouvrier effectue le réglage de sa machine, celle-ci permet d'effectuer ensemble des opérations qui se feraient séparément chez un artisan :

- dégauchir ;
- raboter ;
- faire les moulures.

L'ouvrier qualifié qui usine les pièces ne travaille plus au rendement comme cela était le cas antérieurement. Le travail de qualité est en effet privilégié par rapport à l'aspect rendement. Par contre l'opérateur enregistre actuellement les temps nécessaires au réglage de sa machine. L'augmentation de productivité se fera dans l'avenir par une automatisation des réglages. Cela apportera une plus grande flexibilité.

Le montage

Il suppose une harmonisation des couleurs de panneaux pour des tiroirs, du sens des veines pour les plaquages. Les opérations sont diverses : pause de serrures et ferrures, ajustement des tiroirs, retouche vernis pour la finition, cadrages. Suivant l'importance des opérations par rapport au produit final, les opérations sont effectuées par des ouvriers qualifiés ou des ouvriers spécialisés.

Le vernis

Il est effectué par deux types de processus différents selon qu'il s'agit de pièces plates ou non.

* La chaîne des panneaux plats assure un certain nombre d'opérations successives en continue :

- une mise en teinte ;
- un brossage ;
- un séchage ;
- une fois posée, la première couche de vernis est séchée par ultra violets ;

- l'égreneuse ponce le vernis ;
- une deuxième couche de vernis est appliquée ;
- puis le séchage est effectuée par suspension de panneaux. Une chaîne à laquelle sont suspendues les panneaux tourne sur une dizaine de mètres.

Dans l'avenir l'entreprise envisage l'installation d'une nouvelle machine. La dernière étape de séchage telle qu'elle est pratiquée actuellement nécessite un stockage important.

Une nouvelle machine permettrait un séchage plus rapide. L'empilage se fera automatiquement par ventouse. Le séchage sera fait à l'aide d'ultra violet, éliminant ainsi une grande partie des odeurs.

* **Les pièces de bois en massif** (pieds de bureau par exemple) sont traités manuellement dans les ateliers distincts. La teinte est mise à l'aide d'un pistolet. Puis est apposée la première couche de vernis. L'égrenage est effectué dans un atelier distinct. La pièce revient ensuite à l'atelier de vernis afin de recevoir la couche de finition.

Les ouvriers qui effectuent le travail de teinte et de vernis doivent avoir une grande habileté : le geste fait avec le pistolet doit être régulier. Cependant ils n'ont pas de formation particulière. Parmi eux un seul ouvrier possède le CAP. Celui-ci prend en charge les produits hauts de gamme qui nécessitent une finition et une teinte parfaites. De la régularité du geste dépend l'homogénéité de la teinte.

Le nouvel investissement prévoit une chaîne : la première machine teintera puis vernira. Il y aura ensuite un égrenage et enfin une deuxième couche de vernis. Le séchage se fera à la suite alors qu'actuellement il se fait par empilage. Les tables d'égrenage seront aspirantes. De ce fait, le rôle des ouvriers spécialisés ne sera plus le même : ils effectueront le décrochage des pièces. Ils feront également le chargement et le branchement des contenus de pistolets.

Cette rapide description du processus fait apparaître la diversité des postes d'ouvriers. La part des ouvriers qualifiés est importante. Les différentes phases du processus tendent à s'automatiser. De plus les machines sont disposées en chaîne afin de favoriser une fabrication en flux sur des segments du processus. On retrouve des caractéristiques du travail ouvrier communes à d'autres industries. L'ouvrier qualifié ne s'occupe pas seulement de la conduite des machines mais gère les rapports avec l'amont et l'aval. Il effectue un entretien de sa machine.

Les postes occupés par les ouvriers qualifiés concernent la conduite de machines ou bien le choix des bois et le travail de la matière proprement dit. Ainsi c'est tantôt la matière, tantôt le rapport à l'outil qui se trouve privilégié dans la qualification mise en oeuvre.

OUVRIERS, AGENTS DE MAITRISE ET TECHNICIENS
FACE A L'AUTOMATISATION

Michel SUEUR

CENTRE LILLOIS D'ETUDES ET DE RECHERCHES SOCIOLOGIQUES ET
ECONOMIQUES - LILLE

L'auteur remercie les entreprises qui ont participé à cette recherche ainsi que le Comité Interprofessionnel Social et Economique (C.I.S.E.) et l'Agence pour le Développement de la Production Automatisée (A.D.E.P.A.) - Agence Locale de Douai - pour l'aide qu'ils lui ont apportée.

Introduction

La confrontation des hypothèses (1) formulées dans le projet de recherche initial - concernant la transformation des groupes professionnels ouvriers qualifiés et techniciens de production - aux données recueillies sur le terrain (2) appelle des remarques préalables à la description même des transformations de la main-d'oeuvre qui se nouent dans l'entreprise. Ces remarques sont indispensables pour situer, à leur juste mesure, les mutations d'aujourd'hui. Néanmoins, par delà ces remarques on soutiendra la thèse selon laquelle il existe une crise de productivité et du taylorisme. Ainsi, c'est en cherchant à redéfinir les bases d'une nouvelle productivité que certaines entreprises s'interrogent à cette occasion sur le niveau et la qualification de leur main-d'oeuvre. La redéfinition de ce que doit être la professionnalité s'appuie alors sur trois éléments essentiels :

- l'acquisition de connaissances relatives à la gestion économique et à l'organisation ; la spécialité de formation professionnelle ne constituant plus le point central de la professionnalité ouvrière (cf. § II.2.) ;
- la capacité à inscrire et mobiliser ces connaissances dans les nouvelles conditions de production, notamment au sein de nouvelles

(1) Les hypothèses étaient formulées de la manière suivante : *"Pour les ouvriers qualifiés, nous visons un type relativement nouveau d'ouvriers, auxquels sont désormais attachées des compétences qui combinent, à un degré variable, une maîtrise de l'utilisation des systèmes automatisés, une dimension d'analyse de la production distancée de l'acte immédiat de fabrication, une insertion dans les pratiques de gestion de la production et une responsabilité organisationnelle, voire hiérarchique vis-à-vis des collectifs de travail ; ce type d'ouvrier se distinguant de ce que l'on considérerait habituellement comme ouvrier professionnel ou comme ouvrier de métier. Pour les techniciens de production, nous visons des personnes qui peuvent être situées, soit en fabrication, soit dans des services fonctionnels amenés à nouer des relations beaucoup plus directes qu'auparavant avec la fabrication. La compétence technique, ainsi que la capacité à définir et à maintenir des conditions de production, dont le contenu n'est pas stabilisé, seraient aptes à fournir un "encadrement technique" relativement nouveau, servant à assurer, optimiser et modifier le fonctionnement des systèmes automatisés".*

(2) La recherche a été conduite dans cinq PME appartenant à des secteurs d'activité économique différents (mécanique, habillement, textile et nautisme) et dans une grande entreprise du secteur de la sidérurgie. Elles présentent la caractéristique d'être en situation d'innovation technique.

organisations de travail évoluant vers l'existence d'équipes intégrées dans une entreprise conçue comme système (cf. § II.3.) ;

- la transformation du travail ouvrier qui évolue notamment vers des activités relevant d'une professionnalité technique (cf. § II.4.).

Ces trois éléments permettent à la fois de valider mais aussi de préciser les hypothèses générales de départ.

Un autre résultat de la recherche est d'ordre méthodologique : il concerne l'intérêt de la problématique des groupes professionnels dans le renouvellement des approches du travail et des qualifications (cf. § II.1.).

I - PME et grande entreprise face à l'automatisation : quelques remarques

Les remarques ci-après fournissent un cadre préalable à la description des transformations de la main-d'oeuvre. Leur intérêt est d'inciter à la prudence quant à la signification de ces transformations pouvant apparaître parfois comme étant contradictoires.

1. LE MOUVEMENT D'AUTOMATISATION DES PME/PMI EST RÉCENT ET NOUVEAU

En effet, amorcé à partir des années 80, le processus d'automatisation des PME/PMI se déroule par étape et selon un rythme variable mais généralement relativement important. D'autre part, à la différence d'entreprises déjà automatisées et pour lesquelles il s'agit aujourd'hui d'une nouvelle vague d'automatisation (la sidérurgie par exemple), certaines PME/PMI sont confrontées pour la première fois à l'automatisation de leur production. Les niveaux d'automatisation sont donc variables et ne concernent généralement pas toutes les fractions du processus de production en même temps. Tel est le cas par exemple de la PME de l'habillement qui, après avoir investi dans un système automatique de manutention, introduisait au moment de l'enquête un système de coupe automatique de tissu et envisageait à terme une gestion de production assistée par ordinateur (G.P.A.O.).

2. LE MOUVEMENT D'AUTOMATISATION S'INSCRIT DANS UN CONTEXTE DE CRISE

Le mouvement d'automatisation s'inscrit dans un contexte tout à fait différent de celui des années de croissance tant du point de vue :

- économique : montée et incertitudes, transformation des marchés et des produits, crise de la productivité...
- technique : développement des nouvelles technologies, rythme accéléré de diffusion des techniques, diminution du coût de certains équipements...
- social : chômage devenu massif, évolution vers une main-d'oeuvre plus diplômée....

Tous ces éléments relatifs à ces différentes variables ont à voir, à des degrés divers, avec la problématique des groupes professionnels. Ceux-ci ne sauraient être étudiés en eux-mêmes mais au contraire en relation étroite avec ces variables.

3. LES MUTATIONS D'AUJOURD'HUI, DANS LE TRAVAIL, REVETENT UN CARACTERE CONTRADICTOIRE

En effet, l'introduction d'une technologie peut produire des effets opposés sur le travail, son organisation ainsi que sur la main-d'oeuvre. C'est une fois de plus la preuve que la technique ne détermine pas *a priori* mais qu'elle s'insère dans un contexte plus large dont elle est un élément constitutif. Ainsi, à l'occasion de l'introduction de nouvelles technologies il peut y avoir un renforcement des logiques existantes ou alors une reconsidération d'ensemble qui débouche sur un projet global d'entreprise et la mise en place de nouveaux modes de fonctionnement en rupture avec ceux pré-existants. Par exemple, dans deux PME l'introduction de nouvelles techniques s'accompagne d'un approfondissement de la division du travail et d'un renforcement du caractère traditionnel de la main-d'oeuvre et des groupes professionnels. Tel est le cas de la teinturerie étudiée dans laquelle les investissements réalisés allaient de pair avec une séparation de plus en plus nette entre les activités de fabrication et celles d'entretien, une mesure de la productivité du seul travail direct, une absence de reconsidération du niveau et de la qualification de la main-d'oeuvre... Il en est de même d'une PME du secteur de la construction de bateaux de plaisance dans laquelle l'introduction d'un système informatisé de gestion de la production s'accompagnait d'un renforcement du rôle du bureau d'étude et des méthodes, d'un cloisonnement des activités de ces services avec celles de fabrication et d'une allocation de temps pour effectuer les opérations de fabrication... L'évolution va ici dans le sens d'un développement du taylorisme dans une industrie de main-d'oeuvre et non automatisée.

A l'opposé, il existe des entreprises pour lesquelles l'innovation technique s'accompagne d'innovations sociales importantes. Tel est le cas manifeste d'une industrie comme la sidérurgie dans laquelle l'établissement des bases d'une nouvelle compétitivité passe par une réduction importante du volume de la main-d'oeuvre mais aussi par un renouvellement/remodelage des différentes catégories de main-d'oeuvre. La "gestion et la valorisation des ressources humaines" sont présentées explicitement comme étant une des conditions de la réussite même de l'entreprise.

Enfin, il existe des entreprises qui sont dans une situation intermédiaire, c'est-à-dire où l'innovation technique s'est accompagnée de changements sociaux plus ou moins importants tels que le développement de certaines formes de polyvalence, la remise en cause d'une spécialisation reposant sur les métiers traditionnels, la nécessité de prendre en compte aujourd'hui dans son travail des éléments relatifs à la qualité, aux coûts et à la fiabilité des matériels... Tel est le cas d'une PME de l'habillement dans laquelle on peut se demander si on n'assiste pas à l'émergence d'une nouvelle professionnalité ouvrière sans pour autant que les catégories professionnelles traditionnelles de l'entreprise se trouvent être

fondamentalement remises en question comme dans la sidérurgie. Cependant, compte tenu d'évolutions technico-économiques importantes dans cette PME, la main-d'oeuvre en place devient un point sensible des mutations même si la transformation de la main-d'oeuvre n'est pas présentée explicitement comme étant une des conditions de la réussite de l'entreprise. Le même constat vaut pour la PME du secteur de la mécanique.

Il convient de relever ici la difficulté qu'a une PME confrontée à des mutations technico-économiques - et ce, à la différence peut-être de la grande entreprise - pour penser et gérer la main-d'oeuvre dans une stratégie d'ensemble cohérente. Dans le contexte actuel, la préoccupation majeure de la PME semble être d'abord d'ordre technique et financier ; la question d'une gestion et d'une valorisation des ressources humaines ne se posant pas ou alors *a posteriori* une fois l'innovation technique réalisée. Il n'en demeure pas moins que les capacités d'adaptation de la PME sont loin d'être négligeables dans la mesure où pour faire face aux mutations, il a été observé dans certaines PME :

- la mise au point de produits nouveaux et le développement d'activités nouvelles pour s'adapter à la transformation des marchés ;
- un rythme d'innovation technique important se situant dans un plan à moyen terme ;
- l'émergence d'activités - voire d'un service - de recherche/développement, le renforcement de la fonction commerciale ;
- le recrutement significatif d'ingénieurs et de techniciens.

4. UNE PÉRIODE TRANSITOIRE OU L'INTENSITÉ DE L'INNOVATION SOCIALE EST VARIABLE

On avancera ici l'idée selon laquelle les mutations d'aujourd'hui sont profondes mais s'inscrivent dans une période qui présente un caractère transitoire et où se trouvent intimement mêlés l'ancien et le nouveau. C'est ainsi que, d'un côté on assiste à une crise plus ou moins importante des modèles traditionnels de référence qui semblent être remis en question. D'un autre côté, émergent de nouveaux modèles non encore définitivement constitués dont la cohérence et l'efficacité doivent être prouvées, leur processus de construction procédant par tâtonnements et par essais/erreurs.

On notera aussi que les mutations prennent du temps et on relèvera les points suivants :

- les mutations actuelles se font pour l'essentiel avec le personnel en place dans l'entreprise, ce qui ne va pas sans freins ni résistances au changement ;

- le remodelage des groupes professionnels combine à la fois des actions de formation des salariés en place et le recrutement, en nombre limité, de nouvelles catégories de main-d'oeuvre ;
- certaines entreprises ont encore aujourd'hui à résoudre des problèmes d'ajustement plus quantitatifs que qualitatifs de leur main-d'oeuvre aux nouvelles conditions de la production.

En dernier lieu, on observe une intensité variable de l'innovation sociale. Dans le cas des PME du secteur de l'habillement ou de la mécanique par exemple, il existe bien des éléments constitutifs de ce qu'on pourrait appeler une nouvelle professionnalité sans pour autant parler de l'émergence de nouveaux groupes professionnels. Par contre, dans le cas de la sidérurgie, des moyens d'action sont engagés pour remodeler en profondeur la main-d'oeuvre, ne serait-ce que par exemple la diminution importante des effectifs des équipes qui contraint à s'organiser autrement et à répartir les rôles professionnels différemment. Les groupes professionnels se trouvent être alors redéfinis au niveau des opérateurs, de la maîtrise et des techniciens de production au point de se demander si on n'assiste pas véritablement à l'émergence de nouveaux groupes professionnels concernant ces catégories et dont le contenu a manifestement changé même si leur appellation perdure.

En tout état de cause, la question posée ici est celle de la prise en compte d'une dynamique d'évolution/transformation et de l'analyse du changement. Il ne s'agit pas seulement de faire un constat à un moment donné mais de dégager aussi une prospective qui s'appuie sur la mise en évidence des logiques en oeuvre.

II - La transformation des groupes professionnels

1. LA PROBLÉMATIQUE DES GROUPES PROFESSIONNELS : UN POINT DE MÉTHODE

Un des premiers résultats de la recherche qui se dégage est la fécondité de l'approche en termes de structuration sociale de l'entreprise et de la problématique des groupes professionnels qui en découle. Elle est à même de pouvoir renouveler les approches traditionnelles du travail et des qualifications.

En effet, la problématique des groupes professionnels et de leur transformation remet en cause la manière dont habituellement le métier ou la qualification sont appréhendés. Cela signifie que les outils et concepts traditionnellement utilisés pour définir le métier, la qualification ou encore le poste de travail sont insuffisants en eux-mêmes pour rendre compte des nouvelles compétences à mettre en oeuvre dans les nouveaux systèmes de production automatisés. Par exemple, se référer à l'emploi et à son contenu est insuffisant pour définir ce que sont les groupes professionnels et ce qui constitue leur professionnalité. De la même manière les notions du discours dominant (polyvalence, culture d'entreprise, responsabilisation, potentiel et capacité d'évolution...) pour caractériser les nouvelles exigences requises dans le travail aujourd'hui ne permettent pas de rendre compte de ce que doivent être les groupes professionnels dans les nouveaux systèmes de production. Or, il est manifeste que la redéfinition de ce que doit être aujourd'hui un opérateur, un contremaître ou un technicien est une question à l'ordre du jour : ceci est apparu nettement dans la sidérurgie qui, dans sa restructuration, est amenée à redéfinir ce qui doit constituer la professionnalité de ces catégories.

La redéfinition des groupes professionnels doit prendre en compte à la fois :

- la manière dont on constitue ou se sont constitués historiquement ces groupes, que ce soit par la formation, la mobilité et les trajectoires professionnelles, l'organisation et la division du travail ;
- la manière dont on remodèle et on remobilise ces groupes au travers de leur association et de leur intervention, à des degrés variables dans les projets d'innovation, de la redéfinition de nouveaux rapports entre services et entre groupes sociaux, de l'assignation de nouveaux rôles, d'un fonctionnement intégré de l'entreprise conçue comme système.

De ce point de vue, on peut concevoir que certains éléments de professionnalité ne sont pas spécifiques à telle catégorie particulière mais valent pour l'ensemble des catégories. On peut même avancer qu'il existe

aujourd'hui un certain flou dans la délimitation des catégories entre elles compte tenu des nouvelles logiques de fonctionnement qui sont développées où prévaut une acceptation large du travail et non plus un travail strictement déterminé et délimité, l'existence d'activités techniques et de gestion communes qui ne sont plus l'apanage de services ou de groupes professionnels, l'existence de modes de relations différents entre groupes... (voir infra.). A cet égard, l'expression d'un contremaître posté en continu selon laquelle *"on a des titres mais tout le monde fait le même travail"* est significative de ce qui précède. Dans le cas présent, il s'agit d'un nouvel atelier dans lequel il existe une équipe intégrée composée d'un contremaître, d'opérateurs et de techniciens qui prend en charge collectivement l'ensemble des tâches de conduite, d'entretien/dépannage et de gestion.

Néanmoins, il serait erroné de conclure à une disparition des différences entre groupes sociaux qui continuent à avoir des domaines d'intervention privilégiés. On observe cependant une réduction à la fois de leur nombre et de leur hiérarchisation ainsi que de la distance professionnelle qui les sépare.

Les observations réalisées en entreprise permettent d'affirmer que la redéfinition des groupes professionnels se fait sur la base d'éléments nouveaux. Une des premières questions qui émergent, concerne celle de la spécialité de formation professionnelle comme base de la structuration de la main-d'oeuvre.

2. LA QUESTION DE LA SPÉCIALITÉ DE FORMATION PROFESSIONNELLE DANS LA REDEFINITION DES GROUPES PROFESSIONNELS

2.1. Le constat d'une référence moindre à une spécialité de formation professionnelle

Le premier constat qui se dégage est celui d'une référence moindre à une spécialité de formation professionnelle : ceci vaut pour la PME comme pour la grande entreprise. En effet, la constitution d'une main-d'oeuvre de type "ouvrier de métier" ou de type "professionnel d'entretien, de fabrication..." s'appuyant entre autres sur les spécialités de formation professionnelle traditionnelles de l'enseignement technique ainsi que sur les spécialités professionnelles telles que constituées par l'entreprise dans le cadre de son organisation du travail, est remise en question. C'est ainsi que l'ouvrier professionnel (en mécanique, en électricité...) par exemple, tel qu'il a été constitué et mobilisé au sein de la firme fait l'objet d'une interrogation de la part de certaines directions d'entreprise. Les figures ouvrières existantes ne correspondent plus :

- ni aux différentes exigences de flexibilité du travail qui appellent un développement de formes diverses de polyvalence contradictoire avec l'existence d'un cloisonnement entre spécialités professionnelles. Une spécialisation dans un seul domaine technique apparaît comme étant un obstacle au développement de la polyvalence ;

- ni aux nouvelles formes d'organisation du travail évoluant vers une intégration hiérarchique et fonctionnelle qui supposent de nouveaux assemblages entre les spécialités professionnelles.

En ce qui concerne le premier point, les exemples illustrant l'existence d'une dé-spécialisation sont nombreux. Tel est le cas de la PME de la mécanique dans laquelle le domaine d'intervention des ouvriers qualifiés s'est élargi à d'autres spécialités (électronique, automatismes) en raison même de l'évolution du produit. En effet, les savoirs et les compétences constitués par cette PME - y compris ceux du chef d'entreprise de par sa formation initiale - se rapportaient aux spécialités de l'électromécanique (fraisage, tournage, électricité, soudure) compte tenu des matériels fabriqués. C'est pour faire face à l'évolution du marché et se distinguer de ses concurrents que le chef d'entreprise a été amené à reconsidérer les produits qu'il fabriquait et à trouver une nouvelle stratégie de développement. C'est ainsi que d'une production sur catalogue de matériel électromécanique, la PME est passée à une production à la carte de matériel électromécanique comportant de plus en plus d'électronique, d'automatismes et d'informatique tout en développant la notion de service rendu au client. La conception et la vente de logiciels permettant le pilotage des matériels fabriqués par la PME sont devenus une activité non négligeable : elle constitue aujourd'hui l'axe stratégique de développement au point que le matériel électromécanique n'est plus que le support permettant de vendre, par ailleurs, du logiciel. Comportant de plus en plus d'électronique et d'informatique, le matériel constitue donc un produit de plus forte valeur ajoutée permettant en outre de se singulariser par rapport aux concurrents. Une telle mutation a eu des conséquences sur la main-d'oeuvre de l'entreprise. Il a été procédé au recrutement d'ingénieurs et de techniciens de haut niveau permettant de doter l'entreprise de compétences en électronique, automatismes et en informatique qu'elle n'avait pas, le pôle "études-développement" s'est renforcé... Par ailleurs, les qualifications ouvrières traditionnelles ont été reconverties - non sans difficultés - à d'autres spécialités professionnelles notamment en ce qui concerne les électromécaniciens du S.A.V. qui ont été formés à la spécialité de l'électronique.

C'est à une évolution similaire à laquelle on assiste aussi dans la PME du nautisme et celle de l'habillement. Dans le cas du négoce et de la maintenance des bateaux de plaisance, l'entreprise est passée d'un métier de base principalement axé sur la mécanique à un métier où cette spécialité ne représente plus que 40 % des activités, celles relatives à d'autres spécialités (menuiserie, plomberie, électricité, électronique...) se développent en raison même de l'évolution du produit. En effet, le bateau est un produit de plus en plus personnalisé, notamment en ce qui concerne son aménagement, l'appareillage électronique de navigation s'est développé... D'où la volonté de développer une polyvalence inter-spécialités alors que prédominent la mécanique et les professionnels de cette spécialité. C'est le sens de la démarche des organisations professionnelles de l'industrie nautique auprès du ministère de l'Education nationale qui a fait la demande de création d'un nouveau diplôme spécifique de "maintenance des navires de plaisance". L'emploi y est défini à la fois :

- par sa polyvalence : *"Le titulaire de l'emploi doit connaître l'ensemble des technologies mises en oeuvre sur un bateau tout en précisant toutefois qu'il ne sera pas pour autant capable d'intervenir sur tous les systèmes"* ;

- par sa plurifonctionnalité : *"Le domaine d'action du titulaire ne se limite pas à l'intervention proprement dite mais s'étend aux fonctions de contrôle et de gestion"*.

Enfin, dans l'exemple de la PME de l'habillement, le développement de la polyvalence est une conséquence de la diversification des produits et de la réduction de la taille des séries lancées en fabrication. Ainsi, l'ouvrière ne peut plus être spécialisée sur une seule opération (la couture manche par exemple) mais est polyvalente sur plusieurs opérations, le niveau de qualification restant le même.

En ce qui concerne le deuxième point, on prendra l'exemple de la sidérurgie pour montrer que les groupes professionnels constitués sur la base de spécialités professionnelles et s'articulant sur des structures fortement hiérarchisées et cloisonnées sont reconsidérées dans la perspective de mise en place de nouvelles organisations du travail évoluant vers une intégration hiérarchique et fonctionnelle. Dans ce type d'organisation, une interpénétration plus forte entre les spécialités professionnelles est recherchée et la question de la spécialisation dans un seul domaine technique fait problème. Il apparaît que la réduction importante des effectifs salariés dans ce secteur passe notamment par la déstructuration des services d'entretien et par la mise en place d'équipes de travail intégrées. Une telle restructuration s'accompagne d'une remise en question de la spécialité. Par exemple, il apparaît que la spécialité ouvrier professionnel d'entretien constituée sur la base :

- d'une part, des spécialités - et elles sont nombreuses dans la sidérurgie - telles que la mécanique, l'électricité, l'électronique l'hydraulique, le pneumatique et les fluides ;
- d'autre part, de l'existence d'une division du travail à la fois interne aux spécialités et aux services d'entretien mais aussi entre ces derniers et celui de fabrication ;

est aujourd'hui remise en question.

Faut-il pour autant conclure à une disparition des spécialités de formation professionnelles dans les mutations actuelles ?

2.2. Vers une disparition des spécialités de formation professionnelle ?

L'évolution constatée aujourd'hui conduit-elle à la disparition des spécialités de formation professionnelle ? La question ainsi posée amène à se demander si "l'ouvrier de métier" va disparaître pour laisser la place à un "ouvrier polyvalent" qui, par définition, n'aurait pas la maîtrise d'une technique particulière mais aurait des connaissances dans plusieurs domaines. Quel serait le statut de ce nouvel ouvrier ? Serait-ce encore ce qu'habituellement on appelle un professionnel ? Quelles seraient les différences entre ces deux profils d'ouvriers ?

S'il n'est pas possible de répondre d'emblée à ces questions, on indiquera néanmoins que si, d'un côté on observe bien une référence moindre aux spécialités de formation, de l'autre on continue cependant à leur attacher une importance non négligeable. Ceci peut apparaître contradictoire mais

force est de constater qu'à différents niveaux institutionnels on reste attaché aux spécialités de formation professionnelle. Ce constat vaut pour les institutions de formation dont l'enseignement vise à faire acquérir des connaissances se rapportant à une spécialité de formation tout en assistant à une évolution des contenus de formation. Il vaut aussi pour les organisations professionnelles et les entreprises qui, malgré le discours sur la nécessité de développer la polyvalence, restent attachées aux spécialités qui constituent la base de "leur métier".

En fait, l'évolution constatée est la suivante :

- d'une part, la spécialité demeure importante et peut être, le cas échéant, développée ;
- d'autre part, l'acquisition d'une technique dans une spécialité reste une condition nécessaire mais pas suffisante pour occuper les emplois tels que redéfinis : les nouvelles catégories de main-d'oeuvre doivent avoir des connaissances dans d'autres spécialités que leur spécialité principale.

Tel semble bien être le sens de l'évolution actuelle qui s'inscrit dans le cadre plus large d'une tendance à l'élévation des niveaux de formation dans le système de formation et des niveaux de qualification dans le système productif.

Nous prendrons deux exemples pour monter le sens de l'évolution telle que dégagée ci-dessus.

Si on analyse la manière dont est conçu le nouveau diplôme de "maintenance des navires de plaisance", les caractéristiques suivantes peuvent être relevées :

- c'est un diplôme qui ne sera accessible qu'à des élèves possédant déjà un CAP ou un BEP relevant d'une spécialité des métiers de base de nautisme (mécanique navale, travail des coques en bois, matériaux composites, métal...) ;
- l'objectif du diplôme est de faire acquérir par l'élève, à partir de la maîtrise préalable d'une technique de base, des connaissances dans d'autres domaines techniques (bois, électricité...) visant à en faire un polyvalent ;
- d'une durée de deux années après un CAP ou un BEP, cette nouvelle formation se situe comme étant proche d'un niveau IV.

Si on analyse la manière dont est conduite la restructuration dans la sidérurgie, on peut observer que le remodelage des groupes sociaux s'appuie sur les spécialités de formation professionnelle existantes qui apparaissent comme étant constitutives des compétences à mettre en oeuvre dans cette industrie. Sur la base des spécialités professionnelles existantes, la mutation actuelle vise à faire acquérir par les titulaires d'une spécialité déterminée des connaissances dans d'autres spécialités. Par exemple, il s'agira de donner à un professionnel d'entretien en électricité des connaissances sur le process de fabrication et en mécanique pour devenir éventuellement opérateur sur installation automatisée ; ce dernier devant être à même d'assurer à la fois la conduite ainsi que

l'entretien, le dépannage et la gestion de son installation alors qu'auparavant ces activités étaient séparées.

Il apparaît finalement que ce n'est plus la spécialité de formation professionnelle et, à travers elle, la capacité à posséder une maîtrise des modes opératoires qui constituent le point central de la professionnalité ouvrière. En effet, on avancera ici l'idée que cette professionnalité s'élargit, d'une part, à l'acquisition de connaissances "non techniques", notamment d'ordre économique et organisationnel, d'autre part, à une nouvelle capacité à mobiliser l'ensemble de ces connaissances (multi-techniques générales) dans le cadre de nouvelles conditions de production (cf. § 3). Cette évolution conduit à définir une professionnalité qui se détache d'une profession ou d'un métier particulier. Il ne s'agit donc pas d'une professionnalité au sens étroit de ce mot mais d'une professionnalité beaucoup plus large et non spécifique à un métier.

Les nouvelles conditions de production font qu'aujourd'hui ce n'est plus seulement l'acte immédiat de production qui importe avec comme critère d'évaluation des performances, la quantité produite dans un temps déterminé. Ce qui importe, ce sont les actes qui ont une capacité à s'inscrire dans des cadres plus larges que le seul poste de travail et comportent notamment des dimensions économiques et organisationnelles avec l'établissement de critères d'évaluation des performances nouveaux et plus globaux. Ce déplacement de la professionnalité nous paraît être important.

2.3. L'importance des connaissances relatives à la gestion économique et à l'organisation dans la constitution d'une nouvelle professionnalité

Les observations réalisées en entreprise autorisent à indiquer que les groupes sociaux ont à intégrer aujourd'hui dans leur travail des connaissances nouvelles d'ordre économique et organisationnel. Elles sont constitutives d'une nouvelle professionnalité.

. Les connaissances économiques

Elles concernent, tant la connaissance des coûts pour l'entreprise d'éléments tels que le coût des matières, de l'énergie, de la non-qualité que la connaissance même de ce qu'est une entreprise, de ses clients....

C'est ainsi que le responsable de la PME de la mécanique met l'accent sur la nécessité pour ses salariés d'avoir ce qu'il appelle "*une culture économique*". Il souligne que le développement de l'informatique met à la disposition des salariés de nombreuses informations dont celles relatives à la vie de l'entreprise comme, par exemple, la connaissance du carnet de commandes. On notera ici que les connaissances économiques revêtent une grande importance en ce qui concerne la redéfinition de la professionnalité de l'agent de maîtrise.

En effet, dans le cas de la PME de mécanique, la maîtrise est insérée aujourd'hui dans des pratiques de gestion d'atelier qui se traduisent par leur participation :

- à certaines décisions d'investissements ;
- à l'amélioration de la marche de l'atelier.

Le même constat a été fait dans la PME de l'habillement dans laquelle l'introduction à terme d'une gestion de production assistée par ordinateur (G.P.A.O.) allait bouleverser le rôle de la maîtrise. Principalement occupée à des tâches de répartition des ouvrières aux postes de travail et de contrôle de la qualité de leur production, la maîtrise faisait l'objet d'une interrogation car devant être appelée à utiliser la G.P.A.O. comme étant un outil de gestion de l'atelier. Ce constat d'une maîtrise gestionnaire vaut aussi pour la sidérurgie (3).

. Les connaissances organisationnelles

Elles concernent différents aspects comme par exemple la capacité à se situer dans une organisation. C'est ainsi que dans le cas de l'entreprise de l'habillement, et en relation avec l'automatisation de la manutention, chaque ouvrière est devenue un agent d'équilibrage de l'atelier. Pour jouer ce rôle, elle a dû prendre conscience qu'elle était intégrée au sein d'une ligne de fabrication et que toutes les ouvrières étaient solidaires les unes des autres. La réalisation des objectifs de production devenaient alors le résultat du groupe et non plus seulement de la performance individuelle comme c'était le cas par le passé quand chacun s'approvisionnait individuellement. C'est la raison pour laquelle les ouvrières ont dû comprendre le fonctionnement de la ligne de fabrication et assister la contredame dans son travail permanent d'équilibrage afin d'éviter les problèmes d'approvisionnement (manque de matières). Cela signifie qu'elles devaient connaître les bases empiriques de fragmentation de l'équilibrage.

Les salariés sont devenus responsables de l'adressage du travail que l'ouvrière vient de faire. Cela nécessite qu'elle sache :

- quelle est l'opération qui vient après la sienne ;
- qui sait le faire (qualification de l'ouvrière) ;
- qui peut le faire (disponibilité de l'ouvrière) ;
- combien de temps est nécessaire pour faire les opérations suivantes pour une question du maintien de l'équilibrage de l'atelier.

L'analyse du référentiel du diplôme d'agent de "maintenance des navires de plaisance" comporte parmi les compétences à mettre en oeuvre dans ce nouveau métier la capacité à prendre en compte un environnement. Celui-ci est considéré de manière très large et se rapportant à la fois à des données générales (situer l'entreprise par rapport à l'économie nationale, régionale et par rapport aux entreprises du secteur) et à des données spécifiques à l'entreprise (situer les niveaux de décision à partir

(3) Les formations de type économique semblent se développer. Tel est le cas par exemple d'une grande entreprise de vente par correspondance qui a entrepris depuis 1983 une action massive de formation économique visant 2 000 salariés. Cette formation dure 5 jours et elle est dispensée par les agents de maîtrise, eux-mêmes formés durant 10 jours. La formation porte sur les mécanismes des prix, de la monnaie, des relations internationales, des revenus, de l'emploi...

d'un organigramme, connaître le rôle des partenaires intérieurs et extérieurs...).

De nombreux exemples similaires pourraient être cités.

Le second élément participant de la définition d'une nouvelle professionnalité renvoie aux nouvelles conditions de production.

3. DE NOUVELLES CONDITIONS DE PRODUCTION

Les compétences et les connaissances telles qu'elles viennent d'être précisées ont à être mobilisées dans des conditions de production relativement nouvelles, en rupture avec le taylorisme. En effet, les compétences et les connaissances sont aujourd'hui mobilisées dans le cadre de nouvelles organisations du travail. Elles se caractérisent par :

- une organisation de travail par fonction et non plus sur la base de la définition de postes de travail ;
- une évolution vers une organisation intégrée hiérarchiquement et fonctionnellement.

3.1. Du poste de travail à la fonction

L'idée qu'on voudrait développer ici est que, dans les mutations actuelles, on substitue la notion de fonction à celle de poste de travail. Il ne s'agit pas là d'une simple question de vocabulaire mais bien d'une évolution importante qui a quelque chose à voir avec la nouvelle professionnalité des groupes professionnels étudiés.

En effet, le poste de travail se réfère plutôt à une organisation taylorienne du travail, sous entend une définition précise des tâches inhérentes au poste de travail ainsi que leur stricte délimitation par rapport à d'autres tâches. La compétence de l'un s'arrête là où celle de l'autre commence et il y a une stricte séparation entre les activités. Le poste de travail renvoie aussi à une conception de travail qui, pour être exécuté, doit être prescrit et mesurable afin d'allouer des temps et permettre ainsi à l'ouvrier d'atteindre son meilleur niveau d'efficience. La productivité est calculée sur la base du seul travail direct et la productivité globale résulte d'une somme de productivités individuelles.

La fonction quant à elle s'oppose au poste de travail. En effet, la fonction comme base de travail individuel suppose une acceptation large du travail à effectuer et la définition d'objectifs plus globaux (et non plus seulement locaux) dont la réalisation dépend de l'activité d'une équipe (et non plus d'un individu) dont les membres ont des compétences différentes mais dont la seule combinaison permet d'atteindre un niveau d'efficience optimal et collectif. Il s'agit là d'une évolution très importante : ce qui prime, ce sont les compétences des salariés - et non plus le poste de travail - qu'il s'agit, d'une part, d'identifier et de gérer (dans le cadre de la formation et d'un devenir professionnels), d'autre part,

d'organiser et de combiner entre elles pour former une équipe qui a des objectifs à atteindre. Cela signifie que, pour une fonction donnée par exemple, les compétences peuvent se répartir différemment entre les membres de l'équipe qui peut varier en nombre et qualification. Cette évolution est tout à fait cohérente avec le développement du salaire individualisé qui privilégie la rémunération du salarié selon ses compétences et non plus seulement en fonction de sa position dans une grille de classification. Une telle évolution est aussi cohérente avec le développement d'une maîtrise gestionnaire qui peut avoir à terme la responsabilité de la gestion de la masse salariale de son équipe et disposer d'une certaine latitude dans sa répartition.

Dans la sidérurgie, les activités des opérateurs par exemple sont redéfinies selon une logique de fonction. C'est ainsi que la fonction d'opérateur de conversion est définie globalement en reprenant les activités correspondant à trois niveaux d'opérateur (opérateur plancher, opérateur pupitre et opérateur technique). Dix activités principales et 67 savoir-faire ont été repérés. Deux principes prévalent à ce mode d'organisation :

- l'objectif est de former les opérateurs au niveau d'opérateur le plus élevé (opérateur technique) ;
- il existe un principe de rotation sur chacun des postes d'opérateurs quel que soit son niveau.

Cette évolution aboutit à "tirer vers le haut" la fonction d'opérateur et à réduire la distance professionnelle qui séparait autrefois (mais aussi encore aujourd'hui dans une certaine mesure) différentes catégories à savoir le technicien du bureau technique, l'opérateur en cabine et l'opérateur sur le plancher de coulée. La rotation effective sur les différents postes d'opérateurs vise à éviter les cloisonnements entre les opérateurs dans la mesure où la réussite des opérations sur un convertisseur dépend entre autres de la qualité de leurs rapports. On notera aussi l'assimilation du travail réalisé sur le plancher de coulée à un niveau d'opérateur : disparaît alors toute référence à ce qui constituait autrefois les fondeurs (avec l'existence d'une hiérarchie parmi eux) ou encore les ouvriers d'acierie. Il n'est plus question d'ouvrier. On considère que le niveau minimal correspond à un OP3 ayant un niveau IV de formation et devant évoluer vers une fonction définie globalement comme une fonction de technicien identifiée et reconnue comme telle (cf. § 4).

Dans le cas de la PME de la mécanique, la question d'une définition du travail en termes de fonction se pose en des termes quelque peu différents que dans la sidérurgie. Pour le responsable de cette PME, le poste de travail et le métier sont synonymes de tâches manuelles à exécuter de manière précise et délimitée. Cette conception du travail et l'existence d'une main-d'oeuvre s'y rapportant sont remises en question. C'est la raison pour laquelle le chef d'entreprise, outre le développement de la polyvalence (cf. § 2.1.) vise à faire accepter par les salariés une acceptation large du travail à effectuer. Ainsi, il est attendu du salarié de l'initiative, de l'intérêt et de l'engagement dans le travail. Il doit utiliser les informations nombreuses et aisément accessibles grâce aux réseaux d'information existants. Le fait que l'informatisation mette à disposition de tous les salariés de l'information apparaît comme étant une évolution importante. En effet, le décroisement des activités se trouve facilité. Le salarié est appelé à ne plus "travailler pour lui-même" et à avoir une

claire perception de sa situation dans un processus d'ensemble ainsi que des conséquences d'erreurs sachant qu'il dispose, grâce à l'informatique, d'un moyen accru d'auto-contrôle de son activité. Le mot d'ordre mobilisateur qui guide toutes les catégories sociales dans leur travail est la satisfaction du client. Il s'agit donc là d'un objectif global. Le but est de faire prendre conscience aux salariés de l'importance du client pour l'entreprise et des conséquences économiques d'un non-respect du délai de livraison ou de l'existence de défauts inhérents à la qualité du produit. C'est l'adhésion à la logique économique de l'entreprise qui est recherchée. Cette mutation conduisait le responsable de la PME à distinguer deux catégories de main-d'oeuvre : celle qui s'adaptait et celle qui présentait des difficultés. Par exemple, le développement des possibilités d'accès à l'information opère une distinction entre les salariés qui vont à la recherche de l'information et en qui on verra une capacité à s'intéresser à un travail "élargi" ainsi qu'un certain engagement dans le travail et ceux qui n'adoptent pas une telle attitude.

3.2. L'intégration hiérarchique et fonctionnelle

Dans les nouveaux systèmes de production automatisés, la division hiérarchique et fonctionnelle de l'entreprise est remise en question. Un tel modèle est devenu inopérant par rapport aux nouvelles contraintes de production, notamment celles relatives à l'amélioration de la qualité et à la diminution des coûts. C'est ainsi que se développent aujourd'hui des structures intégrées visant à opérer un décloisonnement des activités et une réduction de la ligne hiérarchique. Cette évolution se traduit par la mise en place d'organigrammes en forme de "râteau" supprimant les niveaux hiérarchiques intermédiaires et développant une ligne hiérarchique interfonctionnelle. On observe également une organisation par zone de production relativement autonome et décentralisée. C'est dans ce cadre qu'on constitue des équipes intégrées. Cette mutation a un rapport avec la nouvelle professionnalité de la main-d'oeuvre. Elle est particulièrement nette dans la sidérurgie.

En effet, un des éléments essentiels de la restructuration de cette industrie réside dans la déstabilisation des services d'entretien et la reconsidération des catégories professionnelles s'y rapportant. C'est ainsi qu'on assiste, par étapes successives, au regroupement des activités d'entretien au sein même des services de fabrication. Dans le même temps, on observe une prise en charge de certaines activités d'entretien, dépannage par les opérateurs eux-mêmes. De manière plus large, il y a un recentrage de toutes les activités sur les problèmes de production d'où intégration fonctionnelle. L'intégration hiérarchique se réalise par la suppression des bas niveaux de qualification et des niveaux hiérarchiques intermédiaires tels la petite maîtrise. Le travail est organisé de manière à ce qu'il soit réalisé par une équipe qui prend en charge globalement l'exploitation d'une installation. Dans une équipe, le nombre de catégories professionnelles est restreint et c'est de la qualité des rapports qu'elles entretiennent que dépendent les résultats. L'objectif de ce type de structure est de contribuer à réduire la distance professionnelle entre différentes catégories de salariés telles que ouvriers et maîtrise, opérateurs et fondeurs, salariés postés en continu et ceux travaillant en journée, ouvriers d'entretien et ouvriers de fabrication.... Cette mutation conduit à une transformation importante du rôle de la maîtrise qui évolue vers des activités d'animation et de gestion d'une équipe.

Faut-il pour autant conclure à une disparition des divisions et de la hiérarchie dans l'entreprise ? Il convient d'être prudent sur la réponse à apporter à cette question. Il apparaît que le fonctionnement de l'entreprise conçue comme système est incompatible avec l'existence de divisions importantes. Le responsable de la PME de la mécanique estime qu'il ne peut plus y avoir de hiérarchie dans l'entreprise mais attribution de responsabilités fonctionnelles sans donner de pouvoir de commandement, le client étant celui vers qui l'entreprise dans sa totalité et son unité doit être tournée. Les cercles de qualité y sont considérés comme un moyen de rupture avec un mode de fonctionnement de type hiérarchique. En effet, il s'agit de réunir autour d'une table tous les salariés concernés par un même problème pour le poser et le solutionner, chaque salarié apportant sa contribution selon les compétences qu'il possède.

Néanmoins, on peut penser aussi qu'il continue à subsister des divisions au sein de l'entreprise. Le modèle de l'entreprise totalement intégrée reste une utopie. Ce qui est sûr, c'est que des articulations nouvelles sont aujourd'hui recherchées entre les différents éléments constitutifs de l'entreprise et sont en rupture avec les modèles de division et de séparation des fonctions.

4. L'ÉVOLUTION DU TRAVAIL OUVRIER VERS DES ACTIVITÉS RELEVANT D'UNE PROFESSIONNALITÉ TECHNICIENNE

Tout d'abord, on fera remarquer que dans une industrie fortement automatisée comme la sidérurgie, le travail direct concerne une population non négligeable d'opérateurs sur installations automatisées qui ne sont plus des ouvriers mais des techniciens : c'est ainsi qu'ils sont identifiés et reconnus aujourd'hui dans le système de classification. Par ailleurs, un nombre relativement important d'ouvriers d'un faible niveau de qualification ont disparu. Cette diminution est imputable en grande partie au développement de l'automatisation. Le travail ouvrier qui demeure et qui ne correspond pas à un niveau d'opérateur-technicien (comme par exemple le travail réalisé sur les planchers de coulée) est conçu comme ne constituant pas un poste de travail ouvrier spécifique mais comme devant s'intégrer au sein d'une activité plus large (une fonction d'opérateur) et être pris en charge par une équipe. C'est ainsi que l'opérateur pupitre (un technicien) est appelé à aller travailler de temps à autre sur le plancher de coulée, l'ouvrier de plancher (un ouvrier) quant à lui est considéré comme étant un opérateur potentiel : il est donc appelé à remplacer l'opérateur au pupitre de conduite de l'installation.

Un autre aspect qui influe sur la perception du travail ouvrier concerne l'évolution des critères d'évaluation des performances du travail direct. Tout d'abord, il apparaît que, dans les systèmes automatisés, la mesure de la productivité du travail sur la base du seul travail direct est devenue obsolète compte tenu de la relativement faible part qu'il représente aujourd'hui dans l'ensemble du travail : ce mode de calcul de la productivité est aussi devenu incohérent avec un fonctionnement de l'entreprise conçue comme système. Dès lors, il est nécessaire d'établir de nouveaux critères d'évaluation des performances de l'atelier. L'évaluation des performances du travail direct prend aujourd'hui en compte non seulement des quantités à produire mais aussi des éléments relatifs à la fiabilité des

installations, à la qualité et au coût de réalisation des produits. Dans le même temps on constate une remontée des problèmes de productivité vers l'amont (conception, étude, technique, organisation...) et on assiste à un recentrage de toutes les activités sur la production. Interviennent dès lors plus ou moins directement dans la productivité d'autres activités que le strict travail de fabrication. Il en est ainsi, dans le cas de la sidérurgie, du travail d'entretien et du bureau technique qui, de par leur intégration au sein même des équipes ainsi que par les relations nouvelles (et la qualité de ces relations) que les différentes catégories professionnelles ont à nouer, nécessitent d'avoir une conception plus large de la productivité.

Dans l'entreprise de l'habillement, il apparaît que les gains de productivité ne sont plus attendus de par une intensification du travail ouvrier direct. Des normes de rendement existent et il est attendu que chaque ouvrière les respecte. Néanmoins, on notera par ailleurs un rapport de l'ouvrière à sa machine qui se transforme. En effet, l'introduction des machines à coudre avec clavier de programmation semble appeler un nouveau rapport de l'opératrice à sa machine. D'un rapport typiquement taylorien de l'ouvrière à sa machine (où elle introduisait manuellement et "sans réfléchir" les pièces de tissu à piquer), l'opératrice est appelée, selon le responsable de la PME, à "*travailler plus avec sa tête*" compte tenu du fait que, bien qu'on continue à exiger un rendement, il faut aujourd'hui que l'ouvrière appréhende préalablement la nature du tissu avant de l'introduire pour qu'elle programme sa machine et détermine les conditions dans lesquelles elle va engager le tissu de manière à avoir une couture de qualité. C'est donc indiquer ici une évolution significative concernant le travail ouvrier dans ce type d'industrie et qui pourrait avoir à terme des conséquences sur les profils de recrutement voire sur la professionnalité de la main-d'oeuvre. C'est ainsi que dans le cas de cette PME, une augmentation de la productivité est escomptée par l'automatisation de la coupe et par l'amélioration de la coordination entre les ateliers de façon à éviter les manques de matières. On notera ici la quasi-disparition de la main-d'oeuvre qualifiée de la coupe avec l'automatisation de cette phase du processus de production. Il ne devait plus rester à terme dans cet atelier que deux techniciens :

- un jeune technicien de production ayant le niveau bac qui participait au moment de l'enquête à l'implantation du matériel, à la constitution des fichiers... Il assurerait à terme la responsabilité de l'atelier coupe ;
- un chef de coupe issu de la promotion ouvrière qui aura la responsabilité de la coupe automatisée proprement dite. Le responsable de la PME espérait pouvoir le former à certaines activités en amont - relevant du technicien de production -, notamment à l'utilisation du matériel informatique pilotant la coupe, ceci, de façon à permettre au technicien de production de continuer à introduire des fichiers de données et à se consacrer à l'optimisation de l'ensemble du système informatisé.

Le travail direct est donc perçu comme ne se rapportant plus seulement à un travail immédiat mais comme devant participer à la réalisation d'objectifs d'amélioration et d'optimisation - se rapportant à des activités de progrès dépassant le seul cadre des groupes d'expression - qui ne sont pas immédiatement mesurables.

On avancera donc ici l'idée selon laquelle ce qui importe pour l'ouvrier/technicien - et ceci en rupture avec l'image traditionnelle de l'ouvrier - ce n'est pas tant son activité immédiate mais de plus en plus les activités qui participent à l'amélioration et à l'optimisation de la production compte tenu des contraintes économiques qui amènent l'entreprise à développer la notion de "progrès" comme c'est le cas de la sidérurgie. Or, ces activités se rapportent à des dimensions du travail dont l'ouvrier est traditionnellement exclu (innovation, conception, organisation, gestion...) et qui relèvent d'une professionnalité technicienne. On prendra ici l'exemple des opérateurs et des techniciens de production dans la sidérurgie.

Les techniciens de production sont définis comme étant des salariés qui ne sont pas directement occupés à la production mais ceux vers qui transitent les difficultés rencontrées par les équipes de production ; ils procèdent quotidiennement à l'analyse des résultats de la marche des ateliers (quantité, qualité, coût...) et font des propositions d'amélioration. Ces techniciens de production se différencient à la fois des opérateurs et des techniciens de bureau d'étude par l'horizon temporel dans lequel leur activité respective se déroule. Dans la sidérurgie, ces techniciens de production sont des techniciens du bureau technique. Il s'agit d'un groupe professionnel relativement nouveau qui a pris une importance numérique et fonctionnelle de plus en plus grande. Composé en majeure partie d'anciens opérateurs, ces techniciens travaillent en journée. Il existe bien une zone d'activité commune entre ces techniciens de production et les opérateurs travaillant en équipe postée en continu. En effet, dans chaque équipe un opérateur appelé "opérateur technique" occupe une position dans l'organisation du travail qui lui permet d'être relativement "en retrait" de la conduite même de l'installation. Celle-ci est assurée par des opérateurs qui ont principalement un rôle de contrôle/surveillance ne leur permettant pas de mener une activité de supervision/optimisation. C'est l'opérateur technique qui participe à cette dernière activité : il joue un rôle de conseil vis-à-vis des opérateurs de conduite, il traite de manière quasi immédiate les problèmes techniques de fabrication et fait part aux techniciens de bureau technique des difficultés non résolues. Il doit faire preuve de capacité à faire émerger ces difficultés, à les formuler voire à indiquer les directions vers lesquelles des solutions peuvent être recherchées. Cet opérateur technique joue donc là un rôle d'interface entre les techniciens du bureau technique et les autres opérateurs. Il s'agit d'un rôle charnière qui situe l'activité de l'opérateur technique au coeur de l'intersection de la zone d'activité commune aux techniciens de production et aux opérateurs. La professionnalité de l'opérateur technique comporte de toute évidence des éléments relevant de la professionnalité technicienne.

Ce constat peut être élargi aux opérateurs dans la mesure où le poste d'opérateur technique n'est pas toujours occupé par la même personne ; les opérateurs de l'équipe effectuant à tour de rôle une rotation sur ce poste c'est donc la fonction d'opérateur dans son ensemble qui intègre aujourd'hui cette dimension du travail relevant d'une professionnalité technicienne.

Inversement, il faut relever que les techniciens du bureau technique ont à prendre en compte dans leur travail des préoccupations et des connaissances sur le process et la conduite des installations qui relèvent de la professionnalité de l'opérateur. Opérateurs postés en continu et techniciens en journée du bureau technique constituent néanmoins deux

groupes professionnels distincts. Mais c'est bien de la qualité de leurs rapports et de l'existence d'un langage commun que dépend la réalisation d'objectifs d'amélioration et d'optimisation de la production. Le bureau technique pourrait jouer un rôle de censeur des résultats de l'activité des opérateurs. Tel n'est pas l'objectif recherché - même si des difficultés ou des tensions existent - puisque les techniciens de production ont à jouer un rôle de conseil et d'assistance technique auprès des opérateurs. Ceux-ci sont amenés à tester pratiquement les nouvelles procédures tout comme la formulation et la remontée vers l'amont de certaines difficultés de production. L'opérateur technique joue un rôle central dans les interrelations entre deux catégories de main-d'oeuvre.

En dernier lieu, on notera également le rôle nouveau que les catégories professionnelles étudiées jouent dans les politiques d'automatisation. A la différence des pratiques passées où les catégories professionnelles traditionnelles étaient exclues des projets d'automatisation, elles se trouvent être aujourd'hui sollicitées à des degrés divers :

- au stade de la conception : une information des salariés sur la nature du projet peut être faite, une participation sur certains points du projet peut être demandée comme par exemple la définition et l'aménagement du poste de travail ;
- une fois le projet réalisé, les salariés sont appelés à avoir une maîtrise très rapide des nouveaux équipements et à réduire le plus possible la période de tâtonnement et de mise au point qui suit inévitablement le démarrage de nouvelles installations ;
- une fois la montée en cadence réalisée, les catégories étudiées sont de plus en plus sollicitées pour améliorer les équipements dans la perspective d'optimisation de la production.

Dans tous les cas, ouvriers qualifiés, agents de maîtrise et techniciens de production sont aujourd'hui perçus comme ayant un rôle important à jouer dans la réussite même de l'automatisation.

Conclusion

Les transformations de la main-d'oeuvre telles qu'elles viennent d'être décrites sont profondes mais n'affectent pas l'entreprise de la même manière. Elles se spécifient selon le niveau d'automatisation, la variabilité des contraintes économiques, la stratégie développée en matière de main-d'oeuvre... C'est dans la sidérurgie que ces mutations apparaissent le plus nettement sans pour autant constituer un modèle valant pour l'ensemble de l'industrie. Par ailleurs, les transformations de la main-d'oeuvre s'inscrivent dans une période transitoire et où se trouvent intimement mêlés l'ancien et le nouveau. Néanmoins, il ne faut pas sous-estimer la capacité d'adaptation de l'entreprise qui est engagée dans la mise en oeuvre d'un projet de rationalisation de la production : c'est de son avenir industriel dont il est question.

L'ORGANISATION DE LA FONCTION DE VIGILANCE DANS LA CHIMIE :
UN MODELE POUR UNE ÉCONOMIE DE LA FLUIDITÉ ?

Philippe MOUY

INSTITUT DE RECHERCHE ÉCONOMIQUE ET DE PLANIFICATION
IREP-DEVELOPPEMENT - GRENOBLE

Cette étude n'aurait pas pu être conduite sans l'accueil qui nous a été fait par les deux établissements RHONE-POULENC de Pont-de-Claix et de Saint-Fons.

Que les responsables de ces établissements qui ont porté intérêt au sujet de cette étude et le personnel qui a répondu favorablement aux demandes d'entretien en soient ici vivement remerciés.

Dans un contexte de concurrence exacerbée, l'exigence d'efficacité productive devient de plus en plus impérieuse. Il s'agit d'augmenter la productivité du travail humain et d'améliorer en variété, en quantité et en qualité le débit productif. Actuellement, l'automatisation est un des moyens les plus visibles mis en oeuvre pour atteindre ces performances économiques. De fait, les possibilités offertes par la micro-électronique pour développer des dispositifs automatisés autorisent maintenant à la fois des économies de main-d'oeuvre, une augmentation des capacités de production et l'établissement d'une continuité dans le mouvement productif.

Comment se réalise ce passage à des processus automatisés ? Y a-t-il continuité ou rupture dans le système de travail, dans les compétences requises et dans les nouveaux profils professionnels façonnés ?

L'archétype du recours à l'automatisation est fourni par les raffineries de pétrole. D'autres industries de process (chimie lourde notamment) ont adopté assez vite le même système de travail. Aujourd'hui, les processus automatisés s'implantent massivement dans la chimie de spécialités et dans la chimie fine et gagnent bien d'autres secteurs d'activité industrielle et même tertiaire.

Dès lors, l'observateur de ces changements technologiques est-il tenté de les interpréter comme la généralisation d'un nouveau système de travail qui tournerait le dos à la conception mécaniste et additive de la production sur laquelle ces secteurs se sont fondés et développés et qui renverrait le travail humain à la périphérie du système dans une fonction de supervision du flux productif. Car, même si les industries de process paraissent bien placées pour représenter une référence anticipatrice de ce nouveau système de production, elles ne sont pas plus que les autres secteurs d'activité "naturellement" prédisposées à une organisation de la fluidité de la production par des processus automatisés. Le recours à une telle organisation de l'activité productive est avant tout un principe et une décision de gestion, quand bien même il demeure relatif aux technologies disponibles et aux formes de mobilisation du travail.

Certes, plusieurs arguments sont fréquemment avancés pour souligner le continuum dans lequel s'inscrivent les changements de tous ordres apportés actuellement dans la production chimique, notamment à propos de l'usage de la micro-électronique.

Tout d'abord, l'introduction de procédés automatisés dans les industries de process (dans les raffineries de pétrole et dans la chimie lourde notamment) est un phénomène déjà ancien qui date des années 1960. Ainsi une expérience technique et professionnelle a pu être acquise et peut se transférer aujourd'hui dans les différentes unités de production concernées par le même type de transformation.

Ensuite, il est habituellement reconnu que, techniquement, l'introduction de l'automatisation dans une industrie ne doit pas poser de problème majeur. En effet, *"l'automatisation se distingue des autres procédés par le fait qu'elle n'est pas elle-même un procédé de production, mais qu'elle*

améliore les procédés existants, préparant ainsi la voie à de nouveaux perfectionnements... L'introduction de l'automatisme à des degrés divers dans un grand nombre d'industries laisse en fait intacts les principes mêmes des techniques antérieures" (1). La question principale posée par l'introduction de l'automatisation dans une industrie serait celle de la compatibilité technologique entre les procédés de l'industrie et les principes mêmes de l'automatisation.

Or, à ce sujet, du fait de la continuité de nombre de ses procédés productifs, la chimie a pu très tôt s'engager dans l'automatisation: l'adaptation de ces procédés productifs aux impératifs de l'automatisation n'a pas posé techniquement des problèmes insurmontables. Inaugurée sur les processus continus de fabrication, cette informatisation de la production s'étend maintenant peu à peu aux processus discontinus grâce à l'apparition des automates programmables, permettant une application semblable dans d'autres secteurs de l'industrie (2).

Enfin, lors d'une enquête dans un atelier chimique venant de subir un processus complet de modernisation, il nous a été signalé que *"l'automatisation est relativement bien acceptée par le personnel de fabrication. L'exploitation est plus facile après qu'avant. Avant l'automatisation, le travail était déjà très abstrait, comme pour toute industrie de process. Mais cela marchait bien. La difficulté rencontrée avec le personnel ne réside pas dans la maîtrise de l'outil, mais dans la réduction d'effectif engagée à cette occasion, pour tirer parti de la mise en place des nouveaux outils"*.

Cependant, ajoutait notre interlocuteur, *"on constate un engorgement du travail des équipes de techniciens en automatisme - instrumentation : engorgement amplifié quand les équipes de fabrication ne savent pas faire un minimum d'expertise de pannes simples de leurs procédés (tant qu'on ne dispose pas d'automates à autodiagnostic de pannes)"*.

Or, c'est précisément cette dernière observation qui pose question et qui constitue l'interrogation et l'hypothèse formulées ici. Cet engorgement du travail des techniciens traduit une **inadaptation** actuelle du personnel de fabrication au nouveau système de travail et suggère l'idée d'une **rupture** introduite par cette automatisation dans les conditions techniques de mobilisation du travail.

Cette hypothèse d'une rupture appelle une présentation détaillée des transformations engagées par l'introduction de l'automatisation actuellement dans des ateliers chimiques. Quelles modifications entraîne l'usage productif de la micro-électronique dans la conduite du processus de fabrication ? Quelles transformations subit l'activité de commande et de contrôle ? Cette première investigation conduira à préciser comment l'introduction des dispositifs automatisés conduit à réorganiser les fonctions de fabrication autour de la notion de vigilance.

(1) Cf. B. Gille : *Histoire des techniques*, Gallimard (Encyclopédie de la Pléiade), 1978.

(2) Cf. F. Héran : *L'informatisation des processus continus et discontinus de l'industrie chimique*, BETA, Strasbourg, 1982.

Dans une deuxième partie, l'attention sera portée sur la transformation des groupes professionnels. A partir des mutations dans la nature du travail accompagnant ces modifications techniques ou suscitées par elles, nous préciserons comment la mobilisation des connaissances et des compétences suscite de nouveaux profils professionnels. La réflexion portera sur la recherche d'identité professionnelle de trois figures du personnel de fabrication : **l'opérateur, le technicien de fabrication et l'agent de maîtrise**. Au cours de cette réflexion centrée sur les nouveaux rôles et comportements socio-techniques face au mouvement d'innovation, nous tenterons de déceler les exigences en matière de formation et de savoir requis.

I - L'automatisation requalifie la fonction de vigilance

Dans cette première partie, nous examinerons quelle rupture engendre l'usage de la micro-électronique dans les conditions techniques de mobilisation du travail dans la chimie. Auparavant, il est nécessaire de "camper" les acteurs dans leur contexte à partir d'une présentation des spécificités de l'industrie chimique.

1. LES SPÉCIFICITÉS DE L'INDUSTRIE CHIMIQUE

Trois caractéristiques fortes spécifient l'activité chimique : elles concernent les composantes techniques, économiques et relationnelles du travail. Suggérant pourquoi l'industrie chimique n'a jamais pu être complètement façonnée par le taylorisme, ces spécificités justifient d'autres principes de structuration du champ professionnel. Du même coup, les transformations dont la chimie est actuellement l'objet indiquent plus clairement la nouvelle forme de structuration professionnelle qu'entraîne l'introduction de procédures automatisées et informatisées dans l'ensemble des secteurs d'activité concernés.

1.1. Une spécificité technique :

la chimie est une activité évolutive, non stabilisée

Alors que dans une centrale nucléaire, par exemple, l'exploitant reçoit, en principe, un produit standard et exerce un rôle conçu et planifié à l'avance, dans un établissement chimique, l'opérateur est confronté en permanence au changement, car la production présente toujours un caractère aléatoire et dépend de nombreux facteurs :

- la qualité de la matière première connaît des fluctuations importantes ;
- les conditions de fonctionnement de l'équipement sont également très variables, soit du fait de la qualité de la matière première, soit du fait de l'installation elle-même et des conditions de l'environnement ;
- enfin, on ne peut oublier que la chimie est une industrie à "hauts risques technologiques".

La conduite d'une installation exige donc un travail important de surveillance et de commande à partir de l'enregistrement de différents paramètres : température, pression, débit des réactifs, etc. Une des

difficultés de la mise en place de procédures automatisées des réactions chimiques industrielles est la "paramétrisation" des variables essentielles : comment "afficher" que tel processus chimique se réalise dans de bonnes conditions ?

Ici l'opérateur représente la figure professionnelle principale. Il ne peut envisager son activité comme une simple exécution de consignes, mais d'abord comme une surveillance active, impliquant notamment diagnostics, prédictions et décisions. *"Dans le domaine de la chimie plus que dans les autres domaines, l'art y tient plus de place que la science... Aujourd'hui encore, la chimie industrielle comporte nombre de "tours de main" (3).* Cette expression "tours de main" risque d'apparaître comme un abus de langage, surtout lorsque les réactions chimiques se déroulent en quelques fractions de secondes (par exemple la réaction principale pour faire de l'éthylène ou les réactions de polymérisation). L'intervention humaine relève d'une activité d'accompagnement.

Dans l'activité de l'opérateur, se mêlent savoir de procédé, connaissance du processus et perception du produit. Traditionnellement, l'opérateur intègre ces différentes appréhensions de la transformation chimique, qu'il est chargé de surveiller et de conduire, en un ensemble de compétences empiriques mobilisées autour du flux du produit.

Certes, il n'est pas tout seul pour mener son activité : membre d'une équipe habituellement "postée", il est placé sous la direction d'un chef de poste chargé de répartir les membres de son équipe et de prendre les décisions nécessaires. En outre, il est affecté à un segment du processus de production, ce qui réduit ses responsabilités et sa marge d'initiative. Néanmoins, il est centré sur le flux de la production et ce rapport direct à la fabrication du produit suscite en permanence sa fonction de vigilance.

1.2. Une spécificité économique : la chimie est une activité unique, non répétitive

Cette caractéristique traditionnelle, inhérente à la structure du produit et aux conditions techniques de sa fabrication (évoquées ci-dessus), est renforcée maintenant par le déplacement de productions identiques et répétitives vers des productions davantage organisées "par campagne" en fonction de l'évolution du marché des produits chimiques.

En effet, depuis 1975, l'industrie chimique apparaît très vulnérable (4) : très directement dépendante du pétrole et d'une approche productive par produit, elle est régulièrement secouée par des crises de surcapacité. Ces perturbations extérieures ont suscité une orientation non seulement vers la réduction d'emploi et/ou d'activité, mais aussi vers une recherche de plus grande flexibilité, afin d'adapter l'appareil productif à ce nouveau contexte (cf. spécialisation dans des produits de plus haute valeur ajoutée,

(3) Cf. F. Russo : "Science et technique", in : *Histoire des techniques*, Gallimard (Encyclopédie La Pléiade), 1978.

(4) Cf. P. Cohendet : *La chimie en Europe. Innovations, mutations et perspectives*, Economica, 1984.

politique d'innovation technologique, etc.). Dans le secteur de la chimie fine, notamment, les durées de vie des produits sont souvent brèves et la rentabilisation des ateliers nécessite des adaptations rapides à la fabrication de nouveaux produits, dès que les productions en cours ne sont plus justifiées. Aussi les entreprises chimiques doivent concevoir et construire des ateliers polyvalents mono ou multiproduits, dont les installations (opérant la plupart du temps en "batch", c'est-à-dire par processus de charges successives) sont complexes à automatiser.

En chimie fine, mais également en chimie lourde, il y a donc de moins en moins de flux homogènes de produits. Or cette homogénéité, qui faisait le "métier" de l'opérateur, était constituée par les compétences empiriques déjà évoquées. Maintenant, du fait de l'accroissement de la polyvalence des ateliers, l'homogénéité doit se faire au cours de chaque procès de fabrication.

A ce niveau de la réflexion, une précision s'impose sur la notion de **continuité**. D'un point de vue technique, en termes de génie chimique, il y a rarement de continuité stricte dans un atelier, dans la mesure où les processus réactifs sont divers et impliquent des déroulements très spécifiques dans la fabrication. De ce point de vue, il y a donc nécessairement une segmentation des processus productifs, que ceux-ci soient ou non automatisés. Cette première précision concerne directement le paragraphe précédent : la spécificité technique de la chimie.

Par contre, d'un point de vue économique, l'évolution de l'organisation industrielle des sites chimiques s'oriente vers une gestion de la production s'inscrivant dans la continuité, c'est-à-dire prenant en compte de façon de plus en plus stricte le temps de production dans le fonctionnement des différents ateliers et dans leur articulation. Ceci se traduit notamment par la mise en place et le déroulement rigoureux de toute une logistique spécifique. Tel est le cadre dans lequel l'automatisation doit s'appliquer pour gérer au mieux des processus en temps réel en vue d'en contrôler strictement l'économie.

Dans ces conditions, il est impossible de prévoir une définition des rôles de chacun jusque dans le détail. Un travail d'ajustement mutuel doit se réaliser au sein de chaque équipe, afin de parvenir à l'optimisation économique de l'atelier.

Ici, l'agent de maîtrise, chef de poste ou chef de quart, représente la figure professionnelle principale, dont le rôle consiste à "piloter" à la fois un atelier et une équipe au quotidien. Le plus souvent, il s'agit d'un ancien opérateur, qui connaît à la fois les forces et les faiblesses de son équipe et le fonctionnement général de son atelier par expérience. Ainsi se sont constituées la légitimité et la validité de sa responsabilité, faite d'activité de commandement et de coordination. Dans l'exercice de sa responsabilité, il est confronté à la mobilité de l'activité des ateliers et à celle des opérateurs entre ateliers. Cette flexibilité nouvelle de l'appareil productif l'oblige à engager lors de chaque "campagne" une réflexion sur le produit à faire et sur les flux matières.

1.3. Une spécificité sociale : la chimie exige un besoin de communication

Sur un site chimique, il y a un énorme besoin de communication, du fait de l'imbrication et de la complexité des activités (travail de surveillance, d'analyse en laboratoire, par campagne, productions liées, etc.) et aussi du fait du fonctionnement par équipes successives.

Informers, laisser une trace, garder la mémoire du déroulement d'un processus, etc. : autant d'opérations indispensables dans une industrie de process où, sur un même site, des équipes successives "se branchent" sur un flux continu de produits. Cette information et cette communication sont essentielles pour la qualité technique et le rendement économique de l'atelier, mais aussi pour toute amélioration, surtout là où les rythmes et les changements techniques s'intensifient.

Les relations internes au système et les relations entre le système et son environnement ouvrent sur la notion de réseau. Des séries continues d'informations sélectionnées circulent. Ce traitement informatique de la communication entraîne une normalisation des données et il fournit en même temps l'accès à des données auparavant dispersées dans l'espace et dans le temps. La nécessité de communication rapide bouscule le "principe hiérarchique", entraînant l'établissement de liaisons horizontales plus importantes.

Toute la question consiste à identifier quelle information opportune et adaptée est-il nécessaire de collecter et de transmettre d'une équipe à l'autre entre exploitants et d'un service ou d'un atelier à l'autre, et selon quelle modalité.

Ici, deux figures professionnelles traditionnelles émergent pour ce rôle de communication : l'agent de maîtrise de jour et le technicien d'instrumentation.

Le contremaître et/ou l'agent de maîtrise de jour jouent un rôle clé, notamment quant à la mémoire de l'installation, par rapport aux ingénieurs qui connaissent une plus grande mobilité professionnelle. Il concentre sur lui tous types d'informations qu'il trie et répercute sur les personnes ou services concernés.

Le technicien d'instrumentation joue davantage un rôle d'interface technique. De plus en plus souvent affecté de jour dans un atelier, il est chargé d'apporter l'appui technique au bon fonctionnement de l'atelier : entretien courant et diagnostic de panne. Il est l'interlocuteur des chefs de poste et de l'agent de maîtrise de jour d'une part, et des services généraux de maintenance d'autre part.

A propos de cette organisation plus systématique du réseau de l'information, on soulignera, pour finir, l'importance du retour (ou du "feed-back") et de la rétroaction. Plus que de la constitution d'un simple réseau d'information, il s'agit en fait de l'organisation de la circulation efficace de cette information. Celle-ci devient une modalité essentielle de la modernisation des entreprises : l'entreprise devient ainsi un vaste ensemble intégré (cf. la récente mise en place du système "TRILOGIE" dans les établissements du groupe Rhône-Poulenc pour améliorer cette circulation de l'information).

Ces trois spécificités de l'activité chimique ont toujours constitué un certain frein à l'introduction et au développement de la logique taylorienne. Certes, l'organisation de la production y est bien réalisée selon un principe de différenciation et de hiérarchisation des savoirs et des compétences professionnelles. Chacune des figures professionnelles évoquées représente bien une partition des tâches dans une division technique et sociale du travail. Mais la chimie résiste à une procédure trop stricte d'individualisation et de parcellisation des tâches : même si l'organisation du travail y a donné lieu pendant longtemps à la définition de segments de production et à l'affectation des salariés selon ces segments, elle a toujours dû s'appuyer sur la dimension collective des activités et sur la coopération ouvrière notamment que cette dimension implique. En outre, elle fut contrainte d'intégrer et donc de révéler les connaissances ouvrières et le travail réel des opérateurs dans l'utilisation des équipements comme une composante de leur qualification.

Autrement dit, l'activité chimique, marquée par la différenciation et la hiérarchisation du personnel, ne peut fonctionner qu'au prix d'une transgression permanente des propres règles du taylorisme. Cette caractéristique de la forme de mobilisation et de reconnaissance du travail dans la chimie est riche d'enseignement pour toute autre activité économique qui s'engagerait sur la même voie du modèle de la fluidité.

En effet, chargé de contrôler un flux, le salarié de la chimie exerce une fonction de vigilance, à travers laquelle il reçoit la responsabilité de la gestion de l'aléatoire et de l'imprévu. *"Il n'est plus l'agent direct de la production mais son catalyseur"* (5), du fait de son rôle d'analyse ou de diagnostic. Devenu *"surveillant du système productif, il intervient à ses limites dans la zone d'imprévu machinique"*. Son savoir-faire devient irréductible à une connaissance didactique, puisqu'il s'exprime dans une capacité de réaction à cet imprévu. Dans le même temps, la relation de proportionnalité entre travail et production se désintègre et la contrainte de productivité se déplace.

Il convient d'examiner maintenant comment la généralisation du recours à la micro-électronique bouleverse le cadre d'exercice de cette fonction de la vigilance.

2. LA RUPTURE DANS LES CONDITIONS TECHNIQUES DE MOBILISATION DU TRAVAIL

Introduire des procédures d'automatisation dans un atelier de fabrication chimique n'est pas une opération banale de modernisation, qui n'aurait pour conséquence que d'alléger l'activité antérieure de commande et de contrôle des opérateurs. En fait, c'est bouleverser l'organisation productive et cela selon trois axes d'intervention :

(5) Cf. F. Vatin : *La fluidité industrielle. Essai sur la théorie de la production et le devenir du travail*, Paris, Méridiens Klincksiech, 1987.

- l'automatisation réalise l'**intégration** d'un processus (ici le traitement chimique de fluides ou de gaz) à un système de contrôle ;
- en substituant la machine à l'homme, elle entraîne une **réorganisation du champ de l'action professionnelle** ;
- enfin, elle remodèle le **procès de travail** quant aux rapports des opérateurs à l'objet et aux instruments de travail.

L'analyse de ces trois axes devrait permettre d'apprécier les dimensions de la rupture introduite à cette occasion.

2.1. L'automatisation comme processus d'intégration

Au centre de la procédure d'automatisation, il y a la notion d'intégration. En effet, l'automatisation n'est pas conçue d'après les produits à fabriquer mais d'après les fonctions à exécuter. Elle consiste précisément :

- d'une part à intégrer dans un ensemble des fonctions primitivement distinctes (colonnes à distiller, fours de réaction, chaudières, etc.) ;
- d'autre part et dans le même temps, à traiter (c'est-à-dire collecter, interpréter et exploiter) automatiquement les informations qui circulent dans et entre ces fonctions.

Ce deuxième aspect concerne le système de contrôle et de commande qui comprend :

- les éléments de prise d'information (capteurs de mesure) ;
- les éléments de traitement de l'information (régulateurs, fonctions de commande) ;
- les organes d'action et de puissance (électro-vannes).

Du point de vue de l'information, on distingue habituellement :

- l'information de commande, qui définit le programme imposé au processus commandé ;
- et l'information d'état, qui constitue une description plus ou moins complète de l'état du processus et éventuellement des actionneurs : processus et actionneurs reçoivent du milieu extérieur de l'énergie et des effets perturbateurs de caractère généralement aléatoire.

La confrontation de ces deux sortes d'information, qui constitue l'opération de traitement de l'information, permet d'élaborer les ordres devant être communiqués aux actionneurs pour que l'évolution du processus corresponde au programme désiré. Le programme de traitement de l'information est élaboré de façon à satisfaire certains critères de fonctionnement.

Cette brève description souligne qu'avec l'automatisation, il ne s'agit pas de juxtaposition ou de superposition de matériels électroniques à un

équipement donné, mais bien de l'intégration de l'ensemble du système de contrôle et de commande au processus de production.

Tout ceci s'applique à des processus gérés en temps réel en vue d'en contrôler strictement l'économie. Autrement dit, l'intégration technique débouche sur une intégration économique.

Rappelons, pour éviter toute ambiguïté, qu'il existe deux types d'automatismes (6) :

- les automatismes rigides ou séquentiels, qui correspondent à la mise en oeuvre rigide d'une opération ou d'une séquence d'opérations programmée. De tels automatismes ne permettent pas une intégration des phases successives du processus. Ils correspondent aux équipements employés depuis très longtemps dans toutes les industries de process ;
- les automatismes souples, basés sur le principe de la boucle de régulation en servo-mécanismes, permettant au système de "rétro-agir" sur lui-même sans intervention humaine. C'est de ce type de systèmes de régulation fondés sur les techniques électroniques dont il est question ici.

Dès lors, il apparaît clairement que *"ce qui définit l'automatisation, c'est moins la complexité ou la modernité des techniques utilisées que le degré d'autonomie du processus productif vis-à-vis du travail humain"* (7). C'est pourquoi, dans l'histoire du développement industriel, on peut dire à juste titre que l'automatisation prend la suite de la mécanisation, en confiant à des dispositifs technologiques une part des fonctions intellectuelles de l'homme. Ainsi, en passant de la mécanisation à l'automatisation, l'homme cesse d'être étroitement lié à la machine en tant qu'opérateur ou conducteur pour en devenir le surveillant ; et son poste de travail, qui intègre maintenant plusieurs étapes fonctionnelles du procédé de fabrication, recouvre un champ professionnel en extension incluant des spécialités nouvelles et des fonctions connexes. De ce point de vue, l'automatisation constitue un puissant moyen d'accroissement de la productivité individuelle, c'est-à-dire du potentiel de production de l'individu.

* *
*

(6) Cf. F. Vatin, op. cit.

(7) Cf. F. Vatin, op. cit.

ANNEXE TECHNIQUE

L'AUTOMATISATION COMME INTÉGRATION DE LA RÉGULATION ET DE LA GESTION DES PROCÉDÉS CHIMIQUES

Traditionnellement, les ateliers chimiques mettent en oeuvre des procédés industriels structurés par tâches ou fonctions. A chaque tâche ou fonction est assigné un instrument particulier :

- les enregistreurs mesurent et affichent les données relatives aux procédés ;
- les régulateurs contrôlent les différents paramètres (température, débit, pression, etc.) ;
- les automates programmables initialisent le processus et gèrent les différents événements (déclenchement de relais, durée de séquence, etc.).

L'automatisation consiste à coordonner chacun de ces instruments qui n'est concerné que par un aspect de la régulation et de la gestion des procédés. Elle intègre toutes les tâches nécessaires à la conduite du processus industriel (collecte, stockage et rappel de données, régulation et logique de commande).

Le recours aux régulateurs selon une procédure automatisée permet d'assurer une action à la fois :

- proportionnelle, comme l'être humain en était déjà capable ;
- intégrale, c'est-à-dire ramenant le dispositif progressivement au point de consigne ;
- et dérivée, c'est-à-dire réalisant un redressement du dispositif par anticipation.

La station opérateur comprend un ou plusieurs écrans, dont les multiples formes de visualisation du procédé (vues générales, vues d'un ou plusieurs instruments, vues d'enregistrements, vues synoptiques, etc.) accroissent l'efficacité du pilotage, une console de conduite (composée d'un calculateur et de pupitres de conduite) et une imprimante. Elle réalise de nombreuses fonctions (archivage, bilan, rapport, optimisation, autodiagnostic), augmentant les possibilités d'exploitation système/procédé.

Les claviers, dont les touches sont rassemblées en groupes fonctionnels, permettent un dialogue interactif entre l'opérateur et le procédé par un jeu de questions-réponses. La console gère les alarmes en fonction de leurs priorités et édite un journal relatant les changements d'état des produits, les alarmes et les rapports de fin de fabrication. Elle délivre également un diagnostic sur l'intégrité du système.

.../...

Implanté dans un atelier chimique, un système micro-électronique permet donc de réaliser à la fois la conduite, le contrôle et la communication. Facteur d'économie de coûts, il procure également un effet de synergie, en accroissant les performances techniques et en transformant la vie dans les ateliers. Le personnel est de plus en plus absent de l'atelier et surveille l'installation à partir des salles de contrôle. Cependant, toute la surveillance du procédé n'est pas toujours mise sous contrôle central : parfois un minimum d'instrumentation est localisé dans les installations, en fonction de questions de sécurité par exemple.

Différents types de système micro-électronique sont utilisés. Parmi les plus performants et les plus courants, on mentionnera le système multistation FOXBORO avec calculateur, qui fait suite au FOX 300 et qui est plus puissant en capacité-mémoire et plus accessible pour l'opérateur grâce à un dialogue plus simple. Il gère automatiquement les opérations successives de plusieurs appareils et il assure la synchronisation des différentes phases du procédé qui définit la fabrication.

Au dire des industriels de chimie : "Cette technologie numérique programmable ne fait que commencer à changer la vie au travail. Les outils de demain résulteront de la conjonction des phénomènes suivants :

- l'essor des moyens micro-informatiques ;
- l'apparition de techniques d'amélioration de la fiabilité et de la disponibilité des systèmes ;
- le développement rapide des moyens de transmission de l'information numérique : la mise en oeuvre des réseaux".

2.2. L'automatisation comme processus de substitution

Alors qu'auparavant l'opérateur chimiste était en rapport direct (presque physique) avec l'équipement et le produit, avec l'informatisation de la production, il perd ce rapport immédiat. Sa qualification passe désormais par des opérations intellectuelles, formalisées, étrangères pour une grande part à la relation gestuelle antérieure de production.

En effet, avec l'automatisation, se réalise une opération de substitution des interventions habituelles de l'opérateur par la machine. Et cette substitution concerne ces interventions sous toutes leurs formes, manifestant comment structuration de l'emploi et automatisation font système :

- à propos de l'appréciation, de la mesure et surtout de l'évaluation des grandeurs relatives à la transformation de la matière, il y a substitution d'un automatisme aux perceptions sensorielles ; le rôle du surveillant (nous le verrons plus loin) s'en trouve fortement modifié ;

- à propos de l'organisation, de la gestion et de l'optimisation de la production, il y a également substitution, grâce à des mémoires auxiliaires et des systèmes autodidactiques, aux décisions prises antérieurement à l'aide d'une documentation ; là aussi le rôle de l'agent de maîtrise est transformé ;
- enfin, à propos des décisions simples prises à partir de critères, il y a substitution d'un traitement informatique d'information au jugement de l'intelligence. Ce traitement informatique améliore les relations entre agents et services, et il raccourcit les circuits.

Dans son principe, l'automatisation apparaît comme une nouvelle étape de la gestion industrielle : alors que la mécanisation consiste en une **assistance** technique de l'homme dans son travail musculaire, l'automatisation consiste en une opération plus radicale de **substitution** de la machine à l'homme. Dans cette opération de substitution, le rapport de l'homme à la production change de nature et fait appel à de nouveaux modes opératoires.

Ce processus de substitution semble donc remettre en cause l'action des opérateurs. Or, dans cette action humaine des opérateurs, il y avait un aspect **intuitif**, selon lequel elle se comprenait elle-même et comprenait en elle la réalité à laquelle elle s'appliquait, et un aspect **opératif**, qui correspondait au moment de l'efficacité. La leçon de l'introduction de l'automatisation serait que l'aspect intuitif peut être progressivement éliminé au niveau de l'opérateur au profit du seul aspect opératif : il y aurait incorporation d'une partie du savoir ouvrier dans le nouveau système. Ainsi, plus les machines remplaceront l'action humaine, plus celle-ci sera amenée à se redéfinir en fonction des machines.

Cependant, si l'avènement de l'automatisation engendre un processus de substitution de l'homme par la machine, il ne conduit donc pas à éliminer l'homme de la production ou à l'assimiler à la machine, mais il implique que l'opérateur **s'adapte** à ce nouvel équipement, c'est-à-dire réorganise le champ de son action en l'insérant dans une totalité plus complexe. Ainsi l'avènement de l'automatisation signifierait un accroissement de la maîtrise de l'homme sur la gestion de la production. Mais alors toute la question réside dans les conditions de cette adaptation.

En effet, il convient de distinguer **adaptation** et **apprentissage** (8). En se rapportant aux modifications d'un univers productif, la capacité d'adaptation suggère la faculté de suivre, d'accompagner voire d'anticiper les évolutions futures ; elle est avant tout tournée vers l'avenir dont les contours ne sont, bien entendu, que très partiellement définis. A l'inverse, la capacité d'apprentissage fait référence à la faculté d'utiliser les effets passés de l'adaptation, dans la mesure où tout n'est pas chaque fois à réinventer.

Confronté à l'introduction d'un processus automatisé, l'opérateur est provoqué à un travail d'adaptation (recomposition et extension des modes opératoires), dont il convient de préciser le cadre général.

(8) Cf. J. Mélése : *La gestion par les systèmes. Essai de praxéologie*, Paris, Editions Hommes et techniques, 1984.

2.3. L'automatisation comme remodelage du procès de travail

Précisons tout d'abord que l'automatisation ne constitue pas une **mutation industrielle**, c'est-à-dire une innovation qui remettrait en cause l'organisation et l'unité fondamentales de la chimie.

En effet, l'histoire du développement de la chimie fait apparaître comment celle-ci tend à s'inscrire dans l'économie de la fluidité et comment les innovations technologiques liées notamment à l'automatisation consolident les modalités d'organisation de cette fluidité.

A la fin du XIXème siècle, en Allemagne notamment, la chimie s'organise selon cette démarche en s'appuyant :

- d'une part sur la maîtrise scientifique de la chimie de synthèse ;
- d'autre part sur la maîtrise technologique des composants nécessaires pour assurer les réactions chimiques en temps court.

Génie chimique et génie mécanique concourent donc à l'émergence d'une véritable chimie industrielle.

Après la seconde guerre mondiale, on voit se constituer, dans les différents pays industrialisés, une chimie de base (pétrochimie) associée au raffinage.

Par contre il convient de parler de **changement structurel** (9), dans la mesure où l'usage de la micro-électronique permet à la chimie de s'adapter aux exigences du nouveau système technique de travail. Dès lors, l'étude consiste à examiner l'évolution des formes de cette industrie par lesquelles celle-ci parvient à conserver son unité tout en réalisant l'adaptation nécessaire.

La réflexion sur la réorganisation productive impliquée par l'automatisation se rapportera aux transformations relatives aussi bien à l'objet de travail, qu'aux instruments de travail et à la place de l'homme dans le nouveau procès de travail.

Du point de vue de l'objet de travail, l'usage de la micro-électronique provoque une nouvelle réflexion sur le produit à faire et une redéfinition des flux de matières.

Du point de vue des instruments de travail (10), l'installation de système de commande à micro-électronique répartie améliore l'ergonomie de conduite des ateliers et leur fiabilité : elle permet notamment la mise en oeuvre d'algorithmes de réglage plus complexes et mieux adaptés aux procédés. La comparaison entre la situation des quelques rares ateliers encore dotés de l'instrumentation classique et le "confort" des salles de

(9) Cf. J. Foray : *Innovations technologiques et dynamique industrielle. L'exemple de la fonderie*, PUL ECT, 1987.

(10) Cf. C. Trofimoff : "Introduction des technologies de l'information dans les processus de l'industrie chimique", *Futuribles* n° 60, nov. 1982.

contrôle remodelées par cet équipement informatique souligne cette aide nouvelle apportée à l'opérateur.

Parmi les performances techniques autorisées par la micro-électronique, on évoquera l'accroissement de la connaissance des procédés. En effet, les progrès dans les performances des unités chimiques passent toujours par une meilleure connaissance des procédés obtenue par l'étude des bilans de l'installation (bilan matière, bilan thermique, etc.). Or, avec un système de conduite à micro-informatique, de tels bilans peuvent être réalisés bien plus souvent, selon les différents états de marche de l'équipement et avec une qualité de mesure très améliorée. Cette automatisation des procédés (réactions chimiques maîtrisées industriellement) est la mission fondamentale des services d'instrumentation analytique à travers la définition et la mise au point de la paramétrisation.

De tels perfectionnements (amélioration de la connaissance du procédé et de la fiabilité des mesures) rendent possible de faire fonctionner l'installation dans des conditions proches de celles d'une marche à l'optimum (cf. détermination automatique de points de consignes de boucles de réglage sur le procédé, mesure des rendements, etc.).

Par ailleurs, ces équipements électroniques à programmes multiples autorisent à rendre les ateliers plus polyvalents et plus souples, dans la mesure où ils sont susceptibles de servir diverses fonctions, de tempérer les "à-coups" de production et les ruptures de plans de charge.

Enfin, par la réduction des effectifs qu'ils entraînent, ils contribuent à stabiliser, voire à diminuer les coûts en main-d'oeuvre nécessaires à l'obtention de chaque unité produite, même si les charges fixes liées à ces équipements demeurent élevées.

Du point de vue de la place de l'homme dans le procès de travail, les transformations engagées concernent non seulement la nouvelle forme d'intervention requise, mais également les relations entre les postes amont et aval et les articulations nouvelles entre les services.

Mentionnons brièvement (dans la mesure où ils feront l'objet de la deuxième partie) les aspects concernés ici. D'une part, l'entreprise chimique doit développer chez les salariés des capacités spécifiques relatives à la surveillance d'automatismes et à la gestion de systèmes complexes, où la dimension "qualification collective" prend une nouvelle forme. D'autre part, en recourant à la formation, elle ne visera pas d'abord à transférer de nouvelles connaissances mais à faire émerger ces connaissances et à les rendre formalisables. Ceci est d'autant plus important que, pour maîtriser une ligne de production automatisée, il s'agit de combiner un savoir-faire chimique avec la connaissance d'un système de contrôle et de commande. Il y a donc bien, comme le signale D. Foray, recombinaison et extension des modes opératoires.

2.4. L'automatisation comme rupture dans le système de travail

L'introduction de l'automatisation engendre-t-elle une rupture, une discontinuité dans le système de travail de la chimie ?

De fait, la mise en oeuvre d'une telle technologie est délicate à plus d'un titre. Il y a de nombreuses rigidités à surmonter :

- techniquement, l'introduction de la micro-électronique bouleverse la logique de production, liquidant les formes décomposées du système professionnel, mais soulevant plus directement les problèmes de sécurité ;
- économiquement, le marché des produits chimiques impose une nouvelle gestion de la production, où les exigences en matière de qualité des produits sont davantage prises en compte ;
- enfin, professionnellement, une compréhension des processus chimiques demeure indispensable, quand bien même l'installation est supposée s'autoréguler. Les interventions de l'opérateur se produisent à l'occasion d'aléas qu'il faut savoir anticiper et diagnostiquer : ce qui exige la connaissance de disciplines connexes à la chimie.

Or, les entreprises chimiques visitées affirment que les transformations technologiques engagées dans les ateliers de production ne créent pas de difficultés particulières auprès de la main-d'oeuvre. Le processus d'adaptation se réaliserait assez rapidement. En particulier, l'adaptation aux "nouveaux outils" s'effectuerait dans la continuité par accroissement/transformation des savoir-faire pratiques déjà possédés.

Néanmoins les déclarations des responsables d'entreprises chimiques à ce sujet sont toujours nuancées. Elles traduisent bien une certaine perplexité par rapport à cette question : *"Le nouveau système de conduite proprement dit est vite compris. Mais il s'agit de gérer des unités de fabrication plus performantes, donc plus complexes et il est nécessaire de bien les connaître pour en acquérir la maîtrise... Le système de conduite est un partenaire qui aide les opérateurs, sans pour autant les dispenser de connaître leur procédé. Ce partenaire exigeant impose rigueur, analyse, réflexion. Il oblige à aller plus loin".*

Une telle déclaration s'articule autour du "couple apprentissage-adaptation" (évoqué *infra*). De fait, le personnel concerné par l'automatisation dispose dans la plupart des cas d'une compétence professionnelle certaine : un savoir-faire chimique acquis par expérience, une sorte de "qualification préalable" rendant possible le passage au stade de l'automatisation. L'adaptation technique nécessaire concernerait alors essentiellement l'acquisition d'une maîtrise de l'outil informatique. Mais cette adaptation n'apparaît possible qu'en s'appuyant sur un apprentissage renouvelé des savoir-faire chimiques. Comme preuve, on se contentera de souligner l'effort croissant d'actions de formation continue en chimie engagé par les entreprises. L'étude de la mise en place de la fonction de technicien de fabrication fournira une illustration de cette réorganisation du système des compétences dans le cadre de l'utilisation de l'outil informatique.

II - La constitution des identités professionnelles

Il s'agit maintenant de comprendre et d'apprécier la nature des changements socio-professionnels induits par l'automatisation des ateliers de chimie.

Les réflexions contemporaines ont tendance à fixer l'attention sur la question du savoir et du niveau de connaissances, faisant l'hypothèse que la rupture entraînée par les nouvelles technologies se cristallise sur ce sujet.

Après avoir souligné, dans la première partie, les discontinuités engendrées par l'usage de la micro-électronique dans les conditions techniques de mobilisation du travail, nous voudrions montrer maintenant que cette rupture se joue d'abord dans le processus de socialisation professionnelle ou de constitution des identités professionnelles au travail, bien avant de se jouer au niveau du savoir.

C'est seulement à la suite de cette analyse que nous pourrions préciser en quels termes nouveaux se posent les questions de la formation et du savoir requis par l'usage de processus automatisés dans une perspective de fluidité de la production.

1. DE NOUVELLES CONDITIONS D'UTILISATION DES COMPÉTENCES

Les conclusions de toute une série d'observations conduisent à reconnaître que l'automatisation crée un réseau sur lequel les différents segments ou fonctions de l'installation sont interconnectés et qui relie les membres des équipes de travail par des solidarités d'un type nouveau. A une solidarité en quelque sorte *mécanique*, fondée sur une division en tâches parcellaires pratiquement homogènes, se substitue une solidarité en quelque sorte *organique* fondée sur une réelle complémentarité des tâches et de nature, par conséquent, à créer un fort sentiment de responsabilité collective.

Plusieurs indices susceptibles d'illustrer ce renversement peuvent être évoqués :

- le système micro-électronique met l'essentiel de la conduite en un seul lieu, rompant l'enchaînement de l'homme à son poste. Il y a un ensemble de tâches à remplir, sans que l'on sache *a priori* quelle personne effectuera telle tâche. C'est l'équipe qui se répartit les tâches ; et d'une équipe à l'autre, celles-ci peuvent être réparties différemment ;

- aux activités traditionnelles des ateliers chimiques reposant sur la spécificité des profils professionnels et des postes, l'automatisation oppose désormais l'identité de leurs fondements techniques, dans la mesure où elle unifie les procédures d'intervention humaine ;
- il est habituellement reconnu que le taylorisme ne fonctionne vraiment qu'en transgression de ses propres règles : cette transgression apparaît notamment à propos des distorsions observées entre travail prescrit et travail réel. Or les systèmes de travail marqués par les nouvelles technologies ne fonctionnent que si les conditions réelles d'effectuation des opérations et des connaissances ouvrières sont prises en compte. De ce point de vue le recours aux procédés automatisés marque donc une étape dans la reconnaissance des compétences des salariés ;
- les membres des équipes postées tendent à être plus polyvalents et marqués par davantage de mobilité, dans un contexte de diminution des effectifs ;
- avec les nouvelles technologies, les prescriptions pointilleuses de travail tendent à disparaître au profit d'un appel plus global à la vigilance. Selon l'expression de Hirschhorn, les opérateurs "*contrôlent les contrôles*" et interviennent donc lorsque l'installation se dérègle.

En micro-électronique, l'utilisation des compétences est donc fondée sur la collaboration, la complémentarité et l'ajustement mutuel. Quatre éléments spécifient ces compétences, en élargissant les référentiels habituels de la qualification :

- le savoir ;
- le savoir-faire ;
- les capacités logiques et de représentation ;
- le système d'attitudes et de comportement.

Débatlus lors de l'établissement des Conventions Collectives, ces éléments sont de plus en plus retenus comme critères de choix dans les politiques d'embauche ou de promotion. Ils soulignent à quel point la qualification des agents de la chimie passe par des opérations plus intellectuelles, formalisées, abstraites et référées à de nouveaux modes opératoires.

Pour entrer dans ce nouveau type de profil professionnel, il y a toute une procédure faite tout à la fois d'apprentissage et d'adaptation nécessaire. Ce processus d'identification déborde largement le domaine de la formation. Quatre niveaux d'interrogation permettront d'en cerner les contours :

- la figure professionnelle de référence ;
- la culture professionnelle requise ;
- le contenu du métier exercé ;
- le savoir technique spécifique.

A partir de ces quatre éléments, il s'agit de préciser comment s'articulent innovations technologiques et identités professionnelles pour les trois catégories suivantes : les opérateurs, les agents de maîtrise et les techniciens.

1.1. Les opérateurs

D'un établissement de chimie à l'autre, les différentes appellations des opérateurs changent, mais elles désignent des figures professionnelles assez semblables. On évoquera le lecteur, le tableautiste, le conducteur, le rondier, le conditionneur, le remplaçant tous postes (RTP), le polyvalent, etc. Chaque appellation renvoie à un type d'activité et à un mode d'organisation différents.

La **figure professionnelle** prototype des installations chimiques automatisées correspond ici au polyvalent ou RTP. Parmi les ouvriers, celui-ci est à l'indice le plus élevé. En général, il est parvenu à cette classification après avoir occupé les autres postes.

Sa **culture professionnelle** se caractérise essentiellement par le fait qu'il n'est pas limité, dans son activité, par un travail "immédiat". Aux tâches auxquelles il est affecté, il doit souvent adjoindre des relations devenues indispensables avec l'ensemble des membres de l'équipe, voire de l'atelier.

Il importe ici de préciser que l'atelier n'est pas seulement un "réceptacle de la modernisation", il y participe lorsqu'il est placé en situation de création de cet espace de modernisation. Ainsi, lorsque fut implanté la micro-électronique, une première configuration des écrans synoptiques utilisés en salle de contrôle a été proposée aux lecteurs et polyvalents avec une phase d'essai par le service d'instrumentation. Il s'agissait d'un programme test qui a fait l'objet d'aménagements successifs (tant en ce qui concerne la représentation visuelle du procédé de fabrication qu'en ce qui concerne les modalités d'intervention sur le procédé qu'il autorise) au vu du comportement des agents lors des essais.

L'exercice de la profession de l'opérateur suppose qu'il se soit approprié de façon synthétique l'ensemble du processus d'automatisation auquel il est rattaché. Centré directement sur le flux de production, il est chargé de veiller à la performance technique de l'installation et d'assurer sa rentabilité. Il est le premier "exécutif" du chef de quart. Une de ses principales qualités consiste à être capable de réagir rapidement et avec précision, d'établir un diagnostic ou du moins un pré-diagnostic.

C'est à ce niveau du diagnostic que les difficultés les plus importantes apparaissent. En effet, moins il y a de contact avec la matière, plus il faut formaliser la connaissance du processus et plus le diagnostic est une opération délicate.

Dans la mesure où il est maintenant de plus en plus difficile ou exceptionnel de "passer en manuel", l'opérateur polyvalent ou RTP doit connaître le procédé chimique de son atelier et surtout être capable de l'appréhender à partir de la représentation abstraite qu'en donne le système-expert. Par rapport à ce savoir technique spécifique, la difficulté rencontrée concerne la perte de mémoire du procédé chimique, dans la mesure où l'atelier est actuellement beaucoup moins souvent qu'autrefois en panne ou à l'arrêt.

Puisque les zones d'activité des opérateurs chimistes sont beaucoup moins parcellaires et beaucoup plus globales avec l'usage de la micro-électronique, il est essentiel de maintenir, voire d'élever chez ceux-ci les savoirs de procédés de fabrication : cette connaissance et cette maîtrise

opérateurs des procédés chimiques constituent une sorte de "qualification préalable" essentielle dans le cadre de procédures d'automatisation. Cette qualification préalable paraît constituer la base nécessaire d'une extension possible du champ professionnel de l'opérateur à un ensemble de spécialités nouvelles et de fonctions annexes. Auparavant, à chaque fonction était associé un emploi spécifique. Maintenant, on assiste à un mouvement d'intégration fonctionnelle par polyvalence.

1.2. Les agents de maîtrise

On distingue deux types d'agent de maîtrise :

- les chefs de poste ou chefs de quart ou encore chefs d'équipe, qui sont responsables d'une équipe d'opérateurs postés. Une tendance se dessine à supprimer les chefs de quart dans les équipes réduites et à leur accorder un rôle plus important dans les équipes plus nombreuses ;
- les chefs d'atelier ou agents de maîtrise de jour ou contremaîtres, qui sont responsables de l'organisation du travail des différentes équipes postées de l'atelier. C'est à leur sujet que, dans de nombreux établissements chimiques, une redéfinition de leur fonction est en cours.

Si certaines caractéristiques sont communes à ces deux catégories, néanmoins elles renvoient à deux profils fonctionnels différents :

- la responsabilité du chef de quart est directement centrée sur le fonctionnement de son équipe et donc sur la bonne marche de la fabrication tout au long du poste. Cette responsabilité est le plus souvent confiée à d'anciens opérateurs, qui justifient leur compétence de chef de poste à partir de leur expérience professionnelle antérieure. Leur position hiérarchique et le contenu de leur responsabilité sont bousculés par l'arrivée des nouvelles technologies et doivent alors faire l'objet d'un repositionnement sur des objectifs plus "gestionnaires" ou d'animation d'une équipe. Pour certains chefs de quart, il s'agit d'une reconversion difficile ;
- la responsabilité de l'agent de maîtrise de jour est moins remise en cause par l'introduction de l'automatisation, dans la mesure où celui-ci est plus éloigné du flux de fabrication. Son rôle d'organisateur et de superviseur du travail de l'atelier est assis sur une pratique traditionnelle de l'industrie et il est moins lié aux conditions techniques de fabrication. Dans les ateliers de taille importante, cette fonction est parfois divisée en deux : un agent de maîtrise est chargé surtout de la gestion du personnel des différentes équipes, tandis qu'un autre agent de maîtrise est davantage responsable de la fabrication (approvisionnement, expédition, entretien, etc.).

Longtemps, une même culture professionnelle constituait la référence des agents de maîtrise : celle-ci provenait d'une acquisition par expérience professionnelle "sur le tas" et s'appuyait peu sur une base théorique acquise en formation. Souvent promus agents de maîtrise au vu de cette expérience, ils fondaient leurs responsabilités sur la base de compétences

techniques acquises dans le travail. Ce mode de fonctionnement fut considéré comme satisfaisant tant que l'organisation du travail dans l'atelier exigeait de leur part une activité de contrôle hiérarchique et d'assistance technique vis-à-vis des opérateurs.

La réorganisation et la modernisation des ateliers contraint maintenant les agents de maîtrise à passer d'une activité de contrôle à un rôle d'animation et de coordination. Ils sont toujours chargés de la gestion de la main-d'oeuvre de l'équipe ou de l'atelier, mais les modalités de cette gestion changent de nature. Les fondements de leur culture professionnelle reposent sur **une autre base technologique** (caractérisée par l'intégration de la régulation et de la gestion des procédés chimiques dans un ensemble automatisé vis-à-vis duquel l'agent de maîtrise rencontre les mêmes problèmes d'adaptation et d'apprentissage que les opérateurs, cf. supra I.2.2.) et sur **une autre base socioprofessionnelle** (à savoir la conception "organique" d'une équipe fonctionnant selon un principe de complémentarité des tâches et d'ajustement mutuel, cf. supra II.1.).

La fonction d'agent de maîtrise de la chimie se référerait donc, quant à la culture professionnelle sur laquelle elle s'appuie, à deux systèmes de travail, deux styles de management différents d'une part selon la technologie mise en oeuvre, d'autre part selon la forme de contrôle du travail ouvrier requise. Cette double référence se retrouve dans le recrutement des agents de maîtrise : face à un recrutement traditionnel d'agents de maîtrise par promotion professionnelle d'anciens opérateurs tend à se développer un recrutement de nouveaux salariés plus jeunes titulaires d'un BTS ou d'un DUT.

Le **profil professionnel** de ces derniers esquisse une nouvelle forme de légitimité de l'agent de maîtrise : celle-ci repose moins sur le commandement que sur la coordination ; et, d'un point de vue technologique, elle se réfère moins à la qualité de la conduite des installations par les opérateurs qu'à la mise en oeuvre de leur fonction de vigilance (souci de la prévention, rapidité et précision de la réaction, etc.). Alors que la première figure de l'agent de maîtrise était davantage porteuse des prescriptions pointilleuses à l'égard des opérateurs spécifiques de l'ancien système de travail, la deuxième figure qui s'esquisse trouve sa spécificité davantage dans la responsabilité du "contrôle des contrôles".

A travers cette présentation de la culture professionnelle des agents de maîtrise sont apparues les différentes manières de tenir ce poste, précisant ainsi le contenu du métier d'A.M. On se contentera d'ajouter, à ce sujet, que, plus que l'opérateur polyvalent ou remplaçant tous postes, l'agent de maîtrise reçoit aussi comme mission de garder "la mémoire de l'installation". Alors que les équipes se succèdent au rythme des postes et que les opérateurs sont maintenant plus mobiles entre les ateliers, l'agent de maîtrise représente une fonction plus permanente dans l'atelier, sur laquelle s'appuie l'ingénieur pour atteindre la performance économique.

Du point de vue de la formation, l'agent de maîtrise détient un **savoir technique** chimique acquis le plus souvent par expérience professionnelle, qui demeure indispensable quel que soit le niveau de modernisation de l'atelier. La question posée à ce sujet concerne d'une part les compétences nouvelles qu'exige l'automatisation et d'autre part la préparation aux nouvelles formes de management d'une équipe.

Sur le premier point, les développements précédents ont longuement montré que l'introduction de processus automatisés dans un atelier ne se satisfait pas d'une addition de savoirs auprès du personnel, mais exige une conversion intellectuelle et culturelle, qui concerne non seulement les opérateurs mais aussi les agents de maîtrise. En modifiant leurs formes de recrutement, certains établissements chimiques font l'hypothèse qu'il est nécessaire d'élever le niveau de formation des agents de maîtrise et que de jeunes titulaires d'un diplôme bac+2 seront plus aptes à tenir ce poste. Mais dans le même temps, compte tenu des politiques de "sécurité de l'emploi", certains salariés doivent être reclassés : la promotion professionnelle accompagnée d'actions de formation continuera donc d'alimenter la filière des agents de maîtrise.

A partir de cette double filière d'accès à la fonction d'agent de maîtrise, il serait intéressant d'examiner les différences quant aux manières de tenir ce poste et quant aux perspectives professionnelles de leurs titulaires : laquelle des deux voies d'accès à cet emploi risque de définir le poste à l'avenir ?

Le deuxième point (à savoir la formation au management) est de plus en plus pris en compte par les établissements. C'est parfois l'effort en matière de formation professionnelle continue le plus important. Ainsi, dans un établissement de chimie de base, il y a au minimum un agent de maîtrise par grand atelier envoyé en stage AMIC intitulé "*Comment gérer une équipe de fabrication*" ; ce stage représente 40 heures par semaine pendant six mois. De tels stages correspondent à la nécessité, pour la maîtrise, "*de passer d'une activité de contrôle à un rôle de motivation*" (11).

1.3. Les techniciens

Dans l'industrie chimique, les techniciens tendent à occuper une place de plus en plus importante. Actuellement, ils dépassent fréquemment en effectifs le nombre des agents de maîtrise.

Cette catégorie rassemble deux types de techniciens aux fonctions et aux profils assez différents :

- les techniciens "fonctionnels", situés en amont ou à la périphérie de la fabrication (bureau d'études, laboratoire, service entretien, etc.) ;
- les techniciens d'atelier ou de fabrication, faisant partie intégrante du collectif de travail posté.

Alors que les techniciens "fonctionnels" relèvent des structures habituelles de l'emploi dans la chimie, les techniciens de fabrication sont de création très récente et correspondent à la phase contemporaine de modernisation des ateliers. Leur présentation retiendra donc davantage l'attention.

(11) Cf. R. Sainsaulieu : *Sociologie de l'organisation et de l'entreprise*, Editions Dalloz, Paris, 1987.

1.3.1. Les techniciens "fonctionnels"

Dans l'organigramme des établissements chimiques, les techniciens "fonctionnels" sont habituellement regroupés au sein du service entretien-maintenance et du laboratoire d'analyse. Nous n'évoquerons ici que l'activité du service entretien, où l'évolution est particulièrement significative.

Pour saisir la **figure professionnelle** du technicien d'entretien, il est nécessaire de situer les modalités générales de cette activité. En matière d'entretien, les sites chimiques font l'objet de trois types de démarche simultanément engagés :

- **l'entretien curatif**, qui concerne l'équipement en place (la partie statique) et qui représente la majeure partie des dépenses d'entretien ; ici, il y a une grande part d'activités systématiques et incontournables ;
- **l'entretien préventif**, qui, lui aussi, relève d'une démarche quantitative et systématique soumise à une programmation ;
- enfin **l'entretien prédictif** ou maintenance qualitative, qui consiste à améliorer en permanence la fiabilité des ateliers de fabrication et qui a pour conséquence à la fois de baisser les coûts de production et d'assurer une meilleure sécurité des installations et de meilleures relations entre les agents ; ce type de maintenance peut se définir comme une meilleure fiabilité au moindre coût.

Pour ce dernier type d'entretien de conception récente, concrètement, il s'agit, pour chaque atelier ou équipement :

- de mettre en oeuvre tous les moyens d'inspection possibles ;
- d'intégrer le maximum d'informations préalables à toute panne et à toute intervention éventuelles ;
- d'engager une réflexion de surveillance avertie et spécialisée pour éviter toute panne, mais en intervenant plus tard que si l'on faisait de la prévention systématique.

Ce type de maintenance prédictive implique que les agents soient à la fois imaginatifs et autonomes, c'est-à-dire capables de prendre des initiatives en précisant leurs propres objectifs. Les capacités générales sur lesquelles l'attention est portée lors des recrutements de techniciens de maintenance esquissent les grands traits de leur figure professionnelle :

- avoir le goût de l'initiative, mais en même temps savoir reconnaître son seuil d'incompétence ;
- savoir à la fois prendre des risques et assumer des responsabilités ;
- savoir appliquer des règles de délégation dans une échelle hiérarchique, c'est-à-dire savoir développer ses compétences sous contrôle.

La culture professionnelle de ces techniciens ne s'appuie pas seulement sur des connaissances de génie chimique, mais elle s'accompagne

également d'un savoir technique spécifique dans une autre spécialité (mécanique, électricité, électronique, automatisme, matériaux de construction, etc.). Cette culture s'inscrit dans la dynamique des objectifs généraux du service entretien : préparer les décisions techniques et financières et repenser sans cesse l'équipement du site. Elle correspond donc à une certaine polytechnicité.

Dans l'un des sites chimiques visités, les techniciens d'entretien se répartissent en deux groupes du point de vue de leurs caractéristiques professionnelles : la moitié d'entre eux sont des jeunes de niveau de formation bac+2 embauchés récemment, l'autre moitié est issue de promotion interne (anciens titulaires de BTn, série F 3, ayant travaillé dans un atelier trois ans au moins et ayant suivi une formation spécifique de 6 à 7 mois).

Les services entretien tendent à s'organiser selon une double structure, en matière d'instrumentation notamment :

- une structure technique appelée "instrumentation centrale", qui comporte des bureaux d'études et techniques et des ateliers de micro-mécanique, d'électronique et d'automatismes ;
- une structure horizontale liée aux groupes ou ateliers de fabrication du site appelée "instrumentation de groupe ou d'atelier", qui rassemble de nombreux techniciens de contrôle et de régulation.

Ces derniers, qui travaillent de jour, sont affectés à un atelier selon leur spécialité professionnelle. Leur responsabilité consiste à diagnostiquer les défauts de fonctionnement de l'installation selon les trois démarches d'entretien évoquées précédemment et à entreprendre ou faire entreprendre les modifications nécessaires pour améliorer la fiabilité de l'équipement. Leur interlocuteur privilégié est le chef de poste ou l'agent de maîtrise de jour.

Actuellement, le principal problème posé aux techniciens d'instrumentation concerne la capacité des opérateurs de fabrication à établir des "pré-diagnostic" lors de dysfonctionnement dans l'atelier. Cette incapacité s'est accrue avec le recours à la micro-électronique, conduisant parfois à un véritable engorgement du travail des techniciens. Une des façons d'y remédier consiste d'une part à développer l'apprentissage des agents de fabrication sur ce nouveau matériel, d'autre part à instaurer une nouvelle fonction dans chaque équipe postée de l'atelier : le technicien de fabrication.

1.3.2. Les techniciens de fabrication

Alors que le technicien d'instrumentation est un assistant technique éventuellement détaché d'un service fonctionnel et affecté de jour à un atelier, le technicien de fabrication est un salarié posté qui fait partie intégrante du collectif de travail d'un atelier de fabrication et qui est placé sous l'autorité d'un chef de quart.

La création récente de cette fonction est justifiée, on vient de le voir, par le recours à de nouvelles technologies, mais également par les contraintes économiques et les diminutions d'effectifs. Cependant, si ces

causes sont communes à tous les établissements chimiques et si elles contribuent partout au développement de cette fonction, néanmoins celle-ci n'est pas définie selon la même configuration d'un site à l'autre. En l'état actuel, notre observation a dû se limiter à une seule de ces configurations. Dans la mesure où il s'agit d'une action entreprise sans aucun modèle pré-établi, on pressent qu'une confrontation de ces différentes expériences serait nécessaire.

La **figure professionnelle** de référence du technicien de fabrication s'éclaire par les objectifs qui lui sont assignés et par la définition qu'il en est donné. Le technicien de fabrication est un opérateur qui doit passer *"d'une fonction d'exécution à une fonction de recherche et d'analyse des problèmes susceptibles de surgir"*, tout en restant centré sur le flux de production. Défini comme *"un acteur dans le décloisonnement des métiers en interface avec la fonction technique qui étudie le procédé"*, il doit contribuer à supprimer la cassure existant entre le personnel de fabrication et le personnel de maintenance et permettre un recouvrement des compétences.

Derrière cette définition, on perçoit la recherche du gestionnaire technique de l'atelier chimique, capable de gérer et de perfectionner un ensemble de plus en plus intégré et flexible d'installations pour en tirer la meilleure production en faisant face aux aléas et aux incidents.

Or, dans l'établissement visité, cette recherche est d'autant plus intéressante qu'elle a donné lieu à une démarche originale quant à sa mise en oeuvre.

En préalable à toute décision, deux groupes de travail ont été chargés de définir cette nouvelle fonction : un premier groupe constitué d'ingénieurs, de maîtrise de jour et de maîtrise de quart et un deuxième groupe réunissant des opérateurs de fabrication. Une même mission fut confiée à ces deux groupes :

- définir la fonction des techniciens de fabrication ;
- préciser les critères du choix de ces techniciens ;
- élaborer une formation adaptée.

Le travail de ces deux groupes a donné lieu à la rédaction d'un document de synthèse précisant la mission du technicien de fabrication.

"Description de la fonction "technicien de fabrication" :

- *il observe et interprète les phénomènes de l'installation ;*
- *il réagit aux conséquences de manière autonome et appropriée en procédant aux interventions correctrices jugées nécessaires ;*
- *il rend compte à son équipe hiérarchique de ses observations et de ses interventions ;*
- *il doit déceler d'éventuelles anomalies et attirer l'attention sur les modifications des dispositifs de travail ;*
- *il doit faire valoir de nouvelles solutions ainsi que les améliorations*

susceptibles d'être apportées en matière d'efficacité, de conditions de travail et de sécurité ;

- *le technicien de fabrication doit être en relation directe avec son homologue du service entretien (technicien responsable de zone). Il est aussi un des interlocuteurs de la fonction technique et des services environnement et sécurité".*

Pour réaliser le projet, un groupe de travail (composé des chefs des services de fabrication, d'ingénieurs et d'agents de maîtrise de jour et de quart) a été chargé de piloter l'ensemble de l'opération : choix des ateliers pour y créer cette fonction, choix des candidats, contenu et déroulement de la formation, insertion de la fonction dans l'organisation du travail. Dans un premier temps, en mars 1986, 24 personnes ont été retenues (dont 20 O.H.Q. de l'établissement et 4 jeunes recrutés de niveau BTS- DUT). Toutes ces personnes sont passées de l'avenant I (catégorie des ouvriers) à l'avenant II (catégorie des ETAM). Cette promotion contribua à soutenir leur motivation, ouvrant des perspectives d'évolution de carrière à un groupe de salariés qui étaient bloqués au dernier indice de sa catégorie.

Façonnés par une **culture de génie chimique** acquise pour la plupart empiriquement, ces techniciens sont confrontés à la mise en place de nouvelles technologies qui entraînent l'évolution des process de travail et la nécessité de s'y adapter. Leurs nouvelles fonctions impliquent donc des compétences professionnelles accrues. Il s'agit pour eux d'intégrer une double compétence, l'une se rapportant au génie chimique, l'autre concernant la micro-électronique et l'automatisation : c'est-à-dire de parfaire des connaissances chimiques parfois encore trop rudimentaires (rares sont les techniciens de fabrication ayant préparé et obtenu le BEP ou le BP de chimie au cours de leur carrière professionnelle) et de valoriser un rôle technique lié à la qualité et à la fiabilité dans le fonctionnement des installations.

Le pari du groupe de pilotage consiste à prétendre que cette amélioration des compétences passe à la fois par l'acquisition de connaissances et par des situations de travail plus complexes.

Ainsi fut mise en place une proposition de formation en alternance accompagnant la prise de fonction, enracinée dans la nouvelle situation de travail.

Tout d'abord, chaque nouveau technicien fut :

"chargé de résoudre un problème concret (exemple, améliorer le fonctionnement des essoreuses dans les ateliers). Un tel travail a pour but de faire émerger des interrogations sur l'organisation du travail et sur les besoins en formation tels qu'ils sont perçus par les intéressés. Sur chaque sujet traité, un rapport écrit est demandé sur lequel l'encadrement apporte son aide. Pour clôturer le stade de la "mise en place", deux journées ont réuni les 24 techniciens de fabrication, de manière à ce qu'ils puissent procéder à des échanges de vue tant sur les fonctions que sur leurs besoins en formation".

Par la suite, l'établissement a élaboré un programme de formation proprement dite sous forme de modules (analyse systématique, économie,

chimie, génie chimique, régulation conventionnelle, informatique industrielle, organisation du travail, analyses, mathématiques appliquées, expression écrite et orale) à raison de trois ou quatre journées par mois, étalé sur plus de deux ans (mars 1986-octobre 1988). Pour ces actions de formation, les techniciens de fabrication sont répartis en quatre groupes.

Une des particularités de cette action réside dans l'approche pédagogique : *"Il est demandé aux techniciens, à propos d'un sujet précis, de faire le point de leurs connaissances avant que ne leur soient livrés des éléments d'information complémentaires. Il s'agit donc bien d'une formation active faisant appel à l'esprit d'initiative et d'intégration des agents dans leur environnement de travail. Le va-et-vient constant entre la formation proprement dite et le "vécu" dans la vie quotidienne de l'atelier constituent une caractéristique essentielle de l'action engagée"*. Réalisée hors du site de l'usine, cette formation n'en est donc pas coupée : elle se rapporte toujours à la fabrication.

Précisons que les techniciens ne sont pas remplacés dans l'atelier pendant les sessions de formation, alors que leur affectation n'a pas donné lieu à une création de poste supplémentaire. Par contre, chaque responsable hiérarchique a informé la totalité de son équipe de travail sur la nouvelle fonction de technicien de fabrication, en soulignant que *"tous les services de l'usine sont concernés par cette création et doivent être attentifs à ce changement"*.

Ce nouveau poste de travail est établi sans référence à un "emploi-type". D'un atelier à l'autre, les situations faites aux titulaires sont nécessairement très différentes, s'accompagnant de tatonnement et d'instabilité, tandis que les processus de régulation sont fonction de leurs personnalités et donc davantage individualisés. Dès lors, il importe de préciser le contenu de cette nouvelle activité professionnelle.

Rappelons tout d'abord que les techniciens de fabrication ne se voient pas attribuer de responsabilité hiérarchique et ne sont pas placés en surnombre dans l'atelier. Néanmoins, en principe, ils ne sont plus affectés sur une ligne de poste, même si à l'occasion (et trop souvent, semble-t-il), ils doivent remplacer un opérateur absent. Dans ces conditions, leur simple présence contribue déjà à déstabiliser l'organisation du travail de l'équipe, en ce qui concerne les relations aussi bien avec les opérateurs qu'avec l'agent de maîtrise de quart : dans les deux cas, chacun est amené à se repositionner. Cette situation est d'autant plus déstabilisante que le technicien de fabrication quitte l'atelier quatre jours par mois (pour partir en formation), sans qu'il soit remplacé.

La question essentielle concerne donc la dynamique de changement que contribue à créer le technicien d'atelier. De fait, celle-ci paraît s'engager lorsque le technicien peut et tente d'amorcer par lui-même un passage vers la polyvalence au sein de l'atelier, de même lorsqu'il facilite une auto-organisation du travail.

Plus précisément, il semble que le technicien trouve d'abord sa place dans l'atelier, quand il intervient comme un relais entre l'agent de maîtrise de quart et les opérateurs. Alors il va au-delà de l'application stricte des consignes : en *"conduisant"* son installation comme technicien, il permet que les consignes soient appliquées (car, comme nous disait l'un d'eux, *"il n'est pas possible d'avoir des consignes bien nettes : quand il y a un*

problème sur un appareil, je dois être le premier à aller voir ; ce n'est pas le rôle de l'agent de maîtrise") et que l'agent de maîtrise (au lieu d'y suppléer comme auparavant) puisse assurer sa fonction de coordination et de décision (pour organiser l'équipe et à l'occasion d'interventions).

Le technicien de fabrication est en quelque sorte *"le pilier technique de l'équipe"*, comme l'un d'entre eux aime se désigner, celui qui *"met en valeur toute la matière grise du personnel"*.

Concrètement, le technicien de fabrication assure différentes missions :

- veiller à la qualité et à la sécurité, à l'occasion des essais et de l'examen des différents paramètres et pour cela garder un contact avec le technicien d'instrumentation. Ici notamment, il participe au décroisement horizontal entre les différents métiers et fonctions de l'entreprise (fabrication, entretien, laboratoire, etc.) ;
- assurer les démarrages et changements de "campagnes" ;
- améliorer les communications entre les membres de l'équipe en questionnant, expliquant à l'occasion d'interventions (rôle de dynamisation de l'équipe) ;
- participer à l'amélioration et à l'optimisation des procédés ;
- enfin participer au développement de la polyvalence : *"Avant, déclare un technicien de fabrication, chaque personne était affectée à une machine et quelqu'un était placé en salle de contrôle. Maintenant un groupe d'hommes fait travailler un ensemble de machines".* La mobilité dans l'atelier, à laquelle est appelé le technicien de fabrication et dont il fait preuve, contribue de fait au changement de mentalité requis par cette nécessité d'une plus grande polyvalence.

Finalement, par les observations, les analyses, les bilans, les interprétations et les diagnostics qu'il est amené à faire à l'occasion de l'application des consignes, le technicien de fabrication trouve donc sa raison d'être et surtout il contribue au développement global de la technicité de l'atelier.

La redéfinition et l'amélioration des compétences du personnel de fabrication dans la chimie donnent donc lieu à une reconfiguration des filières d'emploi (ouverture de la filière ouvrière vers la filière technique notamment). Dans le même temps, elles impliquent une redéfinition des fonctions : l'agent de maîtrise est davantage renvoyé à sa fonction d'animateur-coordonateur d'une équipe plus organiquement affectée à une production ; le technicien de fabrication, dont la référence principale est l'agent de maîtrise de quart, devient en quelque sorte son assistant technique ; par la même occasion, on assiste donc à un rapprochement de la fonction du technicien de l'ensemble du processus de fabrication.

2. STATUT DE LA FORMATION ET DU SAVOIR DANS UNE ECONOMIE DE LA FLUIDITE

Cet exemple des transformations en cours dans la chimie montre que la mutation de l'outil de production a des répercussions sur les métiers, notamment sur la nature et la répartition des tâches. Car cette mutation appelle une maîtrise du nouvel outil de production, afin de tirer parti des gains de productivité escomptés et de développer sa souplesse et ses capacités d'adaptation.

Or la démarche suivie pour la mise en place des techniciens de fabrication montre que la formation ne peut pas répondre aux problèmes posés par cette mutation uniquement par des stages prédéterminés pour tous les salariés. Ici, au contraire, c'est la nouvelle situation de travail qui devient la référence et la formation est chargée d'apporter les connaissances nécessaires à chacun selon son profil et ses capacités. Autrement dit, elle doit s'ajuster à la situation professionnelle et à chaque individu pour atteindre l'objectif fixé.

Pour cela, il a été fait appel à la méthode expérimentale en suivant la démarche suivante :

- l'élaboration d'un référentiel d'emploi ;
- l'évaluation des potentiels ;
- des actions de formation par modules révisables.

Cette formation comportait un apport de connaissances et fournissait des méthodes de travail, mais elle ouvrait également la réflexion sur les relations entre fonctions, notamment entre opérateurs, techniciens et agents de maîtrise, et sur les relations entre fabrication et entretien.

On assisterait donc à une inversion : alors qu'une réflexion commune tend à cristalliser certaines difficultés actuellement rencontrées dans l'industrie par le faible niveau de formation d'une partie des salariés et, par là même, à figer le débat sur l'adaptation aux nouvelles technologies en termes de rupture au niveau du savoir, l'expérience de la modernisation de la chimie contribuerait à retourner la problématique. Ainsi s'exprimait le Plan de formation 1987-88 d'un site chimique : *"Toute modernisation doit être l'occasion de traiter la formation et l'organisation du travail de façon conjointe pour aboutir à une organisation du travail plus efficace mais aussi plus qualifiante et plus formative. En plus de l'apport et de l'échange de connaissances, la formation doit préfigurer le fonctionnement qui sera la base de la nouvelle organisation"*.

Deux années auparavant, ce même établissement déclarait que *"tout le monde est en situation d'apprentissage"* et présentait son plan de formation de la façon suivante :

- quatre axes d'apprentissage pour le personnel de fabrication :
 - . évolution des processus de fabrication, des métiers, des organisations,
 - . nouveaux systèmes de conduite,
 - . connaissances générales et techniques nécessaires au métier,
 - . acquisition réflexes qualité, sécurité ;

- quatre axes d'apprentissage pour le personnel hors-fabrication :
 - . informatique de gestion,
 - . micro-informatique,
 - . bureautique,
 - . méthodes d'entretien.

Parmi les orientations prioritaires, on en retiendra deux :

- nouvelles technologies :
 - . formation des utilisateurs (fabrication, contrôle analytique), des concepteurs (bureaux d'études), de la maintenance (électricité, instrumentation) à l'informatique de procédé,
 - . formation à l'informatique de gestion (mini et micro-informatique, bureautique) : initiation de l'ensemble du personnel, formation des utilisateurs ;
- nouvelles organisations :
 - . dans les ateliers comme dans les secteurs administratifs, il faudra imaginer des organisations qui donnent aux hommes confrontés à ces nouvelles technologies plus d'autonomie, de responsabilité, de technicité et finalement, une qualification plus élevée,
 - . sortir de la notion étroite de poste de travail, où l'homme est "enchaîné" à sa machine, à son activité ; passer de la "ligne de poste" à la "ligne d'équipe" qui se partage les tâches à assumer de manière souple dans le temps et dans l'espace. Cela sera particulièrement nécessaire dans les ateliers polyvalents.

Ainsi la formation apparaît-elle utilisée pour son effet de levier dans les conditions de travail afin de les modifier et pour améliorer la productivité de l'emploi. Le recours accru à cette valeur instrumentale de la formation souligne tout son enjeu lorsque l'on saisit à quel point cette démarche participe à la constitution des groupes professionnels.

Pour finir, on évoquera la référence que cette procédure de mise en oeuvre de la fonction de technicien de fabrication peut constituer pour concevoir un bac professionnel susceptible de répondre aux besoins des ateliers de fabrication. En effet, parallèlement au bac F6 qui paraît bien répondre aux besoins en techniciens de laboratoire chimique (mais dont les débouchés sont numériquement modestes : 200 par an environ), il y a place, dans le système de formation initiale, à un tel bac professionnel, dont les référentiels et la conception pédagogique pourraient emprunter au processus de formation des techniciens de fabrication évoqués ci-dessus.

L'automatisation se trouve donc à la base de changements structurels significatifs. Elle participe activement à la dynamique actuelle des structures économiques qui tend à organiser la production des biens et services selon le principe de la fluidité. Selon notre hypothèse, la chimie fournirait un modèle de cette économie de la fluidité. En effet, ce développement de l'automatisation permet à la chimie de s'adapter :

- aux nouvelles contraintes relatives à l'évolution des conditions d'usage de la force de travail et d'emploi des machines ;
- à la transformation de la demande sociale ;
- et à l'apparition des nouvelles normes et prescriptions économiques.

Dans ce mouvement, on assiste à une réorganisation globale des compétences : autrefois marquées par un cloisonnement, elles tendent maintenant à être structurées organiquement (cf. la recomposition des rapports entre fonctions et l'organisation du collectif de travail).

Dans ce même mouvement, la spécialité professionnelle de l'agent de production ne disparaît pas, mais elle tend à être surdéterminée par une fonction de vigilance caractéristique d'une activité centrée sur le flux productif.

Finalement, la modernisation actuelle de l'industrie chimique préfigure-t-elle un nouveau système de travail en cours d'implantation dans les autres secteurs d'activité économique ? Après cette présentation des transformations engagées dans la chimie, la confrontation avec les mutations en cours dans les autres secteurs reste à faire. Il semble que les analogies quant à la recherche contemporaine systématique d'une continuité dans le mouvement productif en général inciterait à poursuivre l'étude.

Reproduit par INSTAPRINT S.A.
1-2-3, levée de la Loire – LA RICHE – B.P. 5927 – 37059 TOURS Cedex
Tél. 47 38 16 04

Dépôt légal 2^{ème} trimestre 1989

COLLECTION DES ÉTUDES : derniers volumes publiés

**N° 41 - Les relations entre les établissements scolaires
du second degré et l'environnement**
Octobre 1988 (110 F)

**N° 42 - Dossier Formation et Emploi
Travail indépendant et formation**
Octobre 1988 (110 F)

**N° 43 - Ouvriers qualifiés, maîtrise et techniciens de production
dans les industries en cours d'automatisation**
Volume 1 - Synthèse générale
Octobre 1988 (70 F)

**N° 44 - Formateurs et formations
La définition des actions de formations aux nouvelles technologies**
Novembre 1988 (150 F)

**N° 45 - Techniciens dans l'entreprise :
des identités sociales différentes**
Décembre 1988 (110 F)

**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)

Reproduction autorisée à la condition expresse de mentionner la source



**Centre d'Etudes
et de Recherches
sur les Qualifications**

9, RUE SEXTIUS MICHEL, 75015 PARIS - Tél. : (1) 45.75.62.63

PRIX : 150 F