

**PROCES DE TRAVAIL, MARCHE DU TRAVAIL
ET GESTION DE LA MAIN-D'OEUVRE
DANS UNE INDUSTRIE CHIMIQUE DE SÃO PAULO**

R. CABANES

A. CHAUVEL

ORSTOM - Paris

CEDEC - São Paulo

CNPq - Brasília

CIERS - Paris

Mars/1985

PROCES DE TRAVAIL, MARCHE DU TRAVAIL ET
GESTION DE LA MAIN-D'OEUVRE DANS UNE INDUSTRIE CHIMIQUE
DE SÃO PAULO

SOMMAIRE

	Page
AVERTISSEMENT	3
PRESENTATION	4
INTRODUCTION - PLACE DU SECTEUR DE LA PRODUCTION DANS L'ENSEMBLE DE L'USINE	5
CHAPITRE 1 - MOBILISATION-DEMOBILISATION DE LA MAIN-D'OEUVRE	9
1.1 - <u>Recrutement et marché du travail</u>	9
1.1.1 - Le recrutement: procédure	9
1.1.2 - Recrutement: critères généraux	11
1.1.3 - Recrutement et marché du travail	12
1.1.4 - Recrutement, marché du travail et procès de travail	15
1.1.5 - Niveau d'instruction et niveau d'embauche	17
1.1.6 - Niveau d'instruction et parcours professionnel dans l'entreprise	18
1.1.7 - La formation permanente	20
1.2 - <u>La politique des licenciements</u>	21
1.2.1 - Un marché du travail saisonnier	21
1.2.2 - Le "renouvellement" des effectifs	21
1.2.3 - Les procédés de sélection	24
1.3 - <u>Conclusions</u>	26
CHAPITRE 2 - PROCES DE TRAVAIL, DIVISION DU TRAVAIL ET GESTION DE LA MAIN-D'OEUVRE	28
2.1 - <u>Le procès de travail dans le secteur de l'acide</u>	28
2.1.1 - Données générales	28
2.1.2 - Description du procès et des postes de travail	29
2.2 - <u>L'organisation du travail</u>	35
2.2.1 - Hiérarchie des postes de travail	35
2.2.2 - Salaires	37
2.2.3 - Niveaux de qualification: effectifs prévus, effectifs réels	38
2.2.4 - Niveaux de qualification et postes de travail effectifs	41

2.3 - <u>La division du travail</u>	42
2.3.1 - La formation sur le tas	42
2.3.2 - Les remplacements	44
2.3.3 - La reconnaissance d'une qualification collective	46
2.4 - <u>Comparaison entre les trois secteurs</u>	48
2.4.1 - Les différences dans le procès de travail	48
2.4.2 - Procès de travail et gestion de la main main-d'oeuvre	49
2.4.3 - Marché du travail et gestion de la main-d'oeuvre	51
CHAPITRE 3 - LES REGULATIONS SOCIALES DU RAPPORT SALARIAL	53
3.1 - <u>Les régulations au niveau de l'Etat</u>	53
3.1.1 - Salaires	53
3.1.2 - Sécurité Sociale	54
3.2 - <u>L'intervention de l'entreprise dans les régulations obligatoires</u>	55
3.2.1 - Médecine du travail et assistance médicale	55
3.2.2 - Commission Interne de Prévention des Accidents	56
3.2.3 - Commission Interne de Propreté, Hygiène, Alimentation et Médecine	58
3.2.4 - Le Service Social	58
3.3 - <u>Les avantages offerts par l'entreprise</u>	59
3.3.1 - La Coopérative de Crédit Mutuel des employés. La coopérative d'achat	59
3.3.2 - L'Association Sportive Corporative	60
3.3.3 - Le journal de groupe	61
3.4 - <u>Conclusions</u>	63
CONCLUSION	64
ANNEXES:	
1. Superphosphate: procès et postes de travail	68
2. Engrais granulés: procès et postes de travail	72
3. Evolution des effectifs par catégorie (Superphosphate)	79
4. Evolution des effectifs par catégorie (Engrais granulés)	80
5. Echelle des salaires, des postes de travail, temps de passage d'un poste à un autre, et ancienneté pour les trois secteurs	81

AVERTISSEMENT

Ce compte-rendu étudie les relations entre le procès de travail, et pour l'essentiel deux procès de travail (continu et de série) et la gestion de la main-d'oeuvre dans le cadre d'un marché du travail et de relations industrielles déterminés.

On examine successivement :

- les processus de mobilisation-démobilisation de la main-d'oeuvre et les différents marchés du travail qu'ils désignent, les facteurs qui déterminent ces processus, tant au niveau des caractéristiques de la main-d'oeuvre (âge, niveau d'instruction, expérience professionnelle) que sur le plan des politiques de l'entreprise en matière de recrutement et promotion.
- les relations entre procès de travail et division du travail, médiatisées par la politique de gestion de la main-d'oeuvre.
- les régulations sociales du rapport salarial, principalement au niveau de l'entreprise.

Nous tenons à remercier tous les membres de l'entreprise qui nous ont accueilli et sans lequel ce rapport n'aurait pu exister.

PRESENTATION

L'entreprise que nous étudions fait partie d'un groupe multinational sud-américain qui a commencé ses activités dans le secteur de l'import-export au XIX^e siècle et qui les a peu à peu diversifiées dans le domaine alimentaire (huiles, farines et produits finis de l'alimentation), le textile (à partir du coton), les engrais, et à partir des engrais, la chimie (acides, ciment, peintures). Il intervient également dans l'immobilier, les assurances, les services.

Implanté au Brésil depuis 1905, ses entreprises sont présentes dans tout le pays, et certaines, dont celle que nous étudions, ont vu leur capital devenir à majorité brésilienne. Il emploie environ 35.000 salariés; son chiffre d'affaires au 31-12-82 était de 445 milliards de cruzeiros et ses bénéfices de 60 milliards (Source: Visão, numéro spécial, août 1983). Ce qui ferait (1), selon les taux de change en vigueur en mars 1983; 1,5 milliards de dollars de chiffres d'affaires et 200 millions de dollars de bénéfices bruts.

L'entreprise étudiée se trouve aux environs de São Paulo, partagée entre deux communes limitrophes de la proche banlieue; une première installation, où se fabriquent actuellement une partie des engrais, a été faite en 1937; la seconde installation, où se fabrique l'autre partie des engrais et l'acide sulfurique date de 1954.

(1) après correction monétaire et avant l'impôt sur le revenu.

INTRODUCTION - PLACE DU SECTEUR DE LA PRODUCTION DANS L'ENSEMBLE DE L'USINE (1)

A l'heure actuelle l'entreprise emploie 763 personnes ainsi réparties: Production 229
Entretien 215
Administration 176 (2)
Services généraux 143 (2)

L'entreprise produit de l'acide sulfurique et diverses variétés d'engrais. Nous avons étudié trois secteurs de la production: l'acide sulfurique (44 personnes), une unité de superphosphates (29 personnes) et une unité d'engrais granulés (56 personnes). Dans les secteurs de la production et de l'entretien, la main-d'oeuvre est exclusivement masculine. Il n'y a pas de statistiques générales de sexe pour l'ensemble de l'usine, mais dans l'administration et les services le sexe masculin prédomine largement. L'âge moyen est de 36 ans en 1982.

1. Age

Si l'on considère maintenant l'âge des employés dans les quatre principaux services de l'usine, en excluant le personnel de direction et celui du laboratoire, on obtient la répartition suivante du personnel:

Age du personnel en 1984. Population totale: 763 personnes

Age (années)	Total		Prod.		Entretien		Admin.		Services	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
17-23	38	4,98	3	1,31	15	6,98	15	8,52	5	3,50
24-33	300	39,32	110	48,03	74	34,42	60	34,09	56	39,16
34-43	213	27,91	57	24,89	66	30,70	50	28,41	40	27,97
44-53	132	17,30	39	17,03	34	15,81	31	17,61	28	19,58
54 e>	80	10,48	20	8,73	26	12,09	20	11,36	14	9,79
	763	100%	229	100%	215	100%	176	100%	143	100%

- (1) Tous les tableaux de ce chapitre ont été extraits de données et d'une enquête effectuée par l'entreprise en 1982.
- (2) Administration et services généraux servent également à une entreprise du même groupe (233 personnes) qui a été juridiquement séparée de l'entreprise que nous étudions en 1982.

On constate que les ouvriers de la production sont les plus jeunes: près de la moitié (48%) ont entre 24 et 33 ans alors que le pourcentage des ouvriers et employés d'autres sections de l'usine varie de 34 à 39 % dans cette même tranche d'âge. Leur pourcentage baisse de moitié (24%) dans la tranche d'âge supérieure (34 à 43 ans) alors que le pourcentage des ouvriers et employés d'autres sections de l'usine se maintient entre 28 et 30%. Enfin, on ne retrouve, dans la tranche d'âge des 44 à 53 ans que 35,45% de l'effectif de la tranche d'âge des 24-33 ans parmi les ouvriers de la production, alors que cette même proportion est de 45,94% pour les ouvriers de l'entretien, 50% pour les employés des services et 51,66% pour les employés de l'administration. Ce qui revient à dire que ce sont les ouvriers de la production qui ont l'instabilité la plus forte, si l'on sait par ailleurs que très peu d'entre eux (11 à l'heure actuelle) sont passés au secteur entretien.

2. Lieu de naissance

Etat d'origine	Total %	Prod. %	Entr. %	Admin. %	Services %
São Paulo	42,65	24,05	39,81	67,57	45,45
Etats limitrophes (1)	15,46	13,08	20,85	12,43	15,38
Etats du Nord-Nord-Est (2)	39,95	61,18	35,54	18,92	38,46
Autres	1,93	1,69	3,79	1,08	0,70
Total	100%	100%	100%	100%	100%

On remarque ici la très forte proportion des ouvriers du Nord - Nord-Est dans la production (61%) qui con-

(1) Paraná, Minas Gerais, Rio de Janeiro.

(2) Pará, Maranhão, Piauí, Paraíba, Ceará, Alagoas, Sergipe, Rio Grande do Norte, Pernambuco, Bahia. Les principaux Etats d'où vient la main-d'oeuvre du Nord - Nord-Est sont le Pernambuco (37,6% de la main-d'oeuvre venue du N-NE), Bahia (22,8%), le Piauí (10,8%) et le Ceará (9,6%).

traste avec leur plus faible proportion dans le secteur entretien (35,5%); alors que les proportions sont inversées pour les ouvriers originaires de l'Etat de São Paulo et des Etats limitrophes, respectivement 37% (production) et 61% (entretien). Le profil de l'ouvrier de production, plus jeune et moins stable, se précise: il est le plus souvent originaire du Nord - Nord-Est.

3. Lieu de résidence

Lieu de résidence	Total %	Prod. %	Entr. %	Adm. %	Services %
Santo André-São Caetano	38,00	34,23	39,27	40,51	38,80
Municipes environnants (1)	39,35	47,30	40,31	30,77	37,31
Ailleurs	22,64	18,47	20,42	28,72	23,88
	100%	100%	100%	100%	100%

Paradoxalement, le temps utilisé pour aller au travail est plus élevé pour les ouvriers de la production et de l'entretien (44') que pour les employés de l'administration et des services (36') qui cependant sont plus nombreux à habiter plus loin. La possession, ou non, d'un moyen de transport individuel semble ici déterminante, plus particulièrement pour le secteur de l'administration.

4. Niveau d'instruction

Niveau d'instruction	Prod. %	Entr. %	Adm. %	Services %
Alphabétisé	14,23	2,37	-	4,89
Primaire incomplet	48,53	24,64	11,76	40,56
Primaire complet	23,85	31,28	26,74	16,78
Gymnase incomplet (2)	5,44	21,33	18,72	15,38
Gymnase complet (2)	3,35	2,84	4,81	6,99
Collège incomplet (3)	1,25	8,53	9,63	5,59
Collège complet (3)	2,09	6,63	10,16	7,69
Supérieur incomplet	1,25	1,89	10,69	2,10
Supérieur complet	-	0,47	7,49	-
	100	100	100	100

(1) São Bernardo, Mauá, et un quartier limitrophe de São Paulo: Vila Prudente.

(2) Niveau 1^{er} cycle du secondaire

(3) Niveau 2^e cycle du secondaire

Le profil de l'ouvrier de production vient ici se compléter: plus jeune, moins stable, le plus souvent originaire du Nord-Est, il est aussi le moins instruit: 63% n'ont pas terminé les études primaires, contre 45% dans le secteur des services, 27% dans le secteur entretien et 12% dans l'administration.

CHAPITRE 1 - MOBILISATION-DENOBILISATION DE LA MAIN-D'OEUVRE

On examine dans ce chapitre le recrutement (procédure-critères), les conditions dans lesquelles il s'effectue: conditions externes, le marché du travail, et conditions internes: le procès de travail. On examine ensuite dans quelle mesure les facteurs qui sont supposés être à l'origine de la différenciation des marchés de travail (niveau d'instruction, expérience professionnelle) gardent du poids dans l'entreprise, en analysant la politique de promotion et de licenciements de cette dernière.

1.1 - Recrutement et marché du travail

1.1.1 - Le recrutement: procédure

Il est effectué à partir de deux sources: l'une, la principale, est constituée des dossiers des chercheurs d'emplois élaborés au service de recrutement de l'entreprise; l'autre, secondaire, est fournie des noms des demandeurs d'emploi enregistrés par d'autres entreprises de la région qui sont contactées par le service de recrutement de l'entreprise. Dans ce dernier cas, il y a une sorte de double confirmation du choix: la première fournie par les entreprises initialement contactées qui n'ont pas retenu le candidat mais qui le signalent positivement à l'entreprise en quête de main-d'oeuvre, la seconde effectuée par l'entreprise qui opère le recrutement. La recherche de candidats à travers les archives de l'entreprise, plus particulièrement de ceux licenciés à l'époque de la crise (1981-1982) s'est révélée infructueuse pour les recrutements de 1984, ce qui serait l'indicateur d'une forte mobilité résidentielle, soit à l'intérieur du bassin d'emploi (Grande São Paulo) soit à l'extérieur (retour à l'Etat d'origine).

Le processus de recrutement est ensuite constitué de quatre étapes:

1. La première consiste en l'examen par le service de recrutement de la carte de travail de chaque candidat. Ne sont retenus que les candidats ayant une carte de travail non vierge. Ceci donnera postérieurement la possibilité à l'entreprise recruteuse de se renseigner téléphoniquement,

après de la dernière entreprise, ou de plusieurs entreprises ayant employé l'actuel demandeur d'emploi. Cette pratique n'est pas particulière à l'entreprise étudiée mais semble généralisée; elle permet en particulier d'obtenir des renseignements d'ordre syndical qui ne sont pas portés sur la carte de travail.

Par ailleurs, l'examen de la carte de travail permet de juger de la "stabilité" ou de "l'instabilité" du candidat: ceux qui auront eu plusieurs périodes successives de 3 à 6 mois en différentes entreprises ne seront pas retenus. Les raisons de cette instabilité ne seront pas recherchées.

2. La deuxième étape est celle de l'entrevue avec les candidats "stables" et possédant au minimum un an d'expérience professionnelle. Cette entrevue, effectuée par le service de recrutement, a deux objectifs:

- examiner de plus près l'expérience professionnelle du candidat et lui présenter les exigences du poste de travail pour lequel il sera recruté. Si le candidat est d'accord avec les conditions qui lui sont présentées, l'entretien s'oriente vers le deuxième objectif:
- l'examen de la situation personnelle du candidat. Certaines conditions sont exigées: ne pas résider trop loin de l'entreprise, avoir un niveau scolaire minimum (lire, écrire, compter). D'autres conditions relèvent d'une appréciation des chances de stabilité sociale du futur ouvrier: se trouver dans un processus d'accession à la propriété du logement ou avoir un loyer non négligeable à payer, avoir des enfants ou des parents à charge, ou une épouse qui ne travaille pas. Dans le cas où l'épouse travaille, le salaire de l'homme doit apparaître comme indispensable au budget du ménage.

3. A l'issue de cette deuxième étape, ont lieu les tests:

- l'un d'habileté manuelle (exécution d'une tâche relevant de ce poste de travail) effectué en présence du superviseur de la section;
- l'un de niveau intellectuel;
- l'autre de personnalité.

A la suite de ces deux étapes, une appréciation est rédigée par le service de recrutement. Selon ce même service, l'entrevue a plus d'importance que les tests. Outre la relation de certaines données de fait, déjà signalées, l'appréciation comporte un portrait moral (défini par la présence ou l'absence de traits tels que la simplicité,

l'humilité, le calme, l'éducation, la spontanéité et la responsabilité) et une évaluation des capacités d'adaptation à des situations nouvelles (donnée par le test de niveau intellectuel).

4. Les trois ou quatre candidats sélectionnés pour un poste sont présentés au superviseur de la section qui à l'issue d'une brève entrevue, et après lecture des dossiers du service de recrutement, fait un choix définitif. Pour terminer, le candidat retenu passe la visite médicale.

L'examen de la situation personnelle du candidat (lors de la deuxième étape) a été inclus dans la procédure de sélection en 1982; selon le service du recrutement, cette procédure supplémentaire aurait diminué le taux de rejet des candidats primitivement sélectionnés à l'issue de leurs trois mois d'expérience dans l'usine, en même temps qu'elle aurait diminué le taux de turn-over. Il n'est pas possible de vérifier expérimentalement ces estimations sur les trois dernières années (1982-1983-1984) car la grande année des licenciements a été 1981. Depuis cette date l'entreprise fonctionne avec des effectifs minima et le renouveau des recrutements date seulement de 1984. (Voir 1.2: politique des licenciements).

1.1.2 - Recrutement: critères généraux

Si l'on étudie maintenant les caractéristiques du recrutement sur une plus longue période, on est amené à observer actuellement deux lignes d'évolution: l'augmentation de l'âge à la date d'embauche, la prise en considération de l'expérience professionnelle antérieure. Par contre l'état-civil ne présente aucune ligne d'évolution repérable: les 3/4 des employés (73,41%) sont mariés et il n'y a pas de différences significatives entre les diverses sections ou services de l'entreprise, ou entre les diverses périodes de recrutement.

Une autre constante de la politique du recrutement est l'embauche systématique (avec des rares exceptions qui doivent constituer autant de cas particuliers) au niveau de qualification le plus bas de chaque section, sans considération du niveau d'instruction ou de la durée de l'expérience professionnelle antérieure.

Dernière constante enfin: malgré un recrutement au niveau de qualification le plus bas, il n'y a pratiquement pas (5% seulement) de première embauche. Ces faits dé-

signent les critères auxquels l'entreprise attache de l'importance:

- la stabilité sociale vue au travers de la responsabilité socio-économique exercée sur une famille ou des dépendants
- la discipline d'usine, c'est-à-dire la soumission au système d'organisation du travail de l'usine, qui s'observe à travers la non-reconnaissance de la trajectoire professionnelle passée
- l'acquisition de la discipline industrielle: pas de première embauche, exigence d'une expérience minimum d'un an dans une même entreprise.

1.1.3 - Recrutement et marché du travail

Si l'on regarde maintenant les modifications du marché du travail apportées par la crise, on constate, dans ce cadre global qui ne se modifie pas:

1. L'augmentation de l'âge à la date d'embauche

La moyenne d'âge des ouvriers recrutés jusqu'au 31.12.80 est de 30,18 ans (pour un effectif de 81 personnes); elle passe à 32,61 ans pour ceux recrutés entre 1981 et 1984 (effectif: 44 personnes). Cette moyenne recouvre cependant des situations bien différentes selon les secteurs de production étudiés:

- pour le secteur de l'acide, cette même moyenne d'âge passe de 32,16 ans (de 1962 à 1980) à 39,15 ans (de 1981 à 1984), ce qui représente un écart considérable
- pour les deux secteurs des engrais, la moyenne d'âge passe de 29,01 ans à 29,87 ans. L'élévation de l'âge à la date d'embauche est ici beaucoup moins sensible. Ceci appelle quelques explications puisque c'est le même service de recrutement qui opère pour les trois sections; mais ce ne sont pas les mêmes procès de travail dans la section de l'acide et dans celles des engrais.

2. Avec l'élévation de l'âge au recrutement, augmente aussi la durée de l'expérience professionnelle des ouvriers recrutés entre 1981 et 1984.

On remarque tout d'abord que jusqu'en 1980 les informations sur l'expérience professionnelle antérieure présentent quelques lacunes (37,8% des dossiers ne contiennent pas d'informations relatives à ce sujet), alors que dans la période suivante il n'y a pas une seule lacune. Pourtant, le mode d'élaboration des dossiers est exactement le même: il ne s'agit donc pas d'une absence d'intérêt de l'entreprise pour cette question. Par ailleurs, au vu de

l'âge des ouvriers recrutés durant cette période, il ne peut s'agir d'un premier emploi que dans quelques cas exceptionnels. Ces lacunes sont donc vraisemblablement dues à l'état du marché du travail dans cette période-là; nombre de personnes ont rappelé qu'il était alors insuffisant de notifier l'embauche aux portes de l'usine et que les recruteurs devaient se déplacer en automobiles munies de haut-parleurs pour recruter "à la criée" dans les quartiers ouvriers. Dans ce contexte de pénurie de main-d'oeuvre, il est bien possible que l'entreprise n'ait pu satisfaire toutes ses exigences de recrutement et qu'en particulier elle n'ait pu obtenir de tout travailleur une carte de travail en bonne et dûe forme.

Cependant, ici aussi, existe une différence entre la section de l'acide et les deux sections d'engrais. L'absence d'informations concernant les ouvriers de l'acide ne concerne que cinq personnes et 6,1% des cas. L'employeur a davantage besoin dans cette section d'ouvriers répondant plus étroitement aux trois critères signalés plus haut.

En considérant donc la durée (1) de l'expérience professionnelle antérieure des ouvriers recrutés jusqu'en 80 (et uniquement de ceux pour lesquels nous avons des données) et des ouvriers recrutés entre 1981 et 1984, on obtient le tableau suivant:

Durée moyenne de l'expérience professionnelle antérieure à l'embauche

Dans n'importe quel secteur	Acide	Engrais	Total
Recrutements 58-80	6,50	3,44	5,00
Recrutements 81-84	10,23	5,96	7,22
Dans le secteur de la chimie	Acide	Engrais	Total
Recrutements 58-80	3,38	0,84	2,13
Recrutements 81-84	6,61	0,77	2,50

- (1) On ne peut malheureusement apprécier la qualité de cette expérience (poste de travail, niveau de qualification) puisqu'elle est enregistrée de manière très aléatoire jusqu'en 1983 (et de manière systématique après). Qu'il suffise donc de savoir que cette qualité n'est d'aucune manière reconnue au niveau de recrutement, puisque tout le monde est recruté au niveau le plus bas.

Globalement, la durée moyenne de l'expérience professionnelle s'accroît d'une période à l'autre, que ce soit l'expérience générale ou une expérience plus spécifique dans le secteur de la chimie. Ceci ne peut manquer de poser quelques contradictions à terme entre la qualification acquise dans la pratique en d'autres usines et le niveau de recrutement qui se fait toujours au bas de l'échelle. Cette contradiction risque d'apparaître d'abord dans le secteur de l'acide: si l'on associe à l'expérience accrue acquise avant l'embauche, l'âge des recrutés récents (1), on s'aperçoit alors que des travailleurs relativement vieux, ayant une expérience professionnelle ancienne hors de l'entreprise occupent des postes moins qualifiés que des travailleurs plus jeunes ayant moins d'expérience professionnelle hors de l'entreprise, - mais ayant plus d'ancienneté dans l'entreprise. On peut alors se demander si le système social de l'entreprise (système de l'organisation du travail et système de promotion) sera capable de gérer cette contradiction, autrement qu'en procédant à des licenciements. En ce cas, les recrutés du début de la reprise subiraient les conséquences de son accentuation.

Le recrutement récent dans les deux secteurs de l'engrais évolue de manière moins nette: l'âge augmente, mais de un an seulement; l'expérience professionnelle générale augmente aussi, mais l'expérience spécifique dans le secteur de la chimie reste la même. Et en définitive la moyenne d'âge augmente à peu près parallèlement avec les

(1) Age moyen des ouvriers de l'acide selon leur niveau de qualification (du plus élevé au plus bas):

Chargés de tour	= 46,20
Ouvriers des panneaux de contrôle	= 46,80
Ouvriers de distribution	= 34,25
Ouvriers de chaudière	= 38,85
Ouvriers du soufre et du traitement de l'eau	= 43,31
Age moyen	= 41,90

différents niveaux de qualification (1).

1.1.4 - Recrutement, marché du travail et procès de travail

Il semble donc qu'existent deux marchés du travail différenciés dans cette période de reprise. L'un fait appel à des ouvriers plus âgés dotés d'une forte expérience professionnelle dans un secteur déterminé. L'autre fait appel à des ouvriers plus jeunes et dotés d'une expérience professionnelle générale, moins spécifique. Les premiers sont âgés de 40 ans, obligés de recommencer une carrière quoiqu'ayant déjà une expérience de longue durée dans leur secteur d'activité; les seconds sont âgés de 30 ans et recommencent aussi une carrière dans un secteur où ils débutent.

Ces deux marchés renvoient donc à deux types de main-d'oeuvre et à deux types de procès de travail.

Les unités d'engrais ont besoin de travailleurs moins âgés et moins expérimentés que l'unité d'acide. Or nous avons vu que l'expérience professionnelle antérieure

(1) Age moyen des ouvriers des deux secteurs d'engrais aux différents niveaux de qualification:

Engrais I

Chargé de tour	=	47,50
Ouvrier de processus	=	47,33
Ouvrier de la réaction	=	37,33
Ouvrier de moulin	=	37,00
Ouvrier des magasins gonflables	=	36,50
Adjoint de production	=	29,00
Age moyen	=	36,24

Engrais II

Chargé de tour	=	50,50
Ouvrier des panneaux de contrôle	=	44,75
Ouvrier de manipulation des produits chimiques	=	40,33
Ouvrier de la granulation	=	36,25
Ouvrier du séchage, et de la chaudière	=	30,87
Ouvrier d'alimentation des mat. premières	=	34,41
Adjoint de production	=	34,39
Age moyen	=	36,33

à l'embauche n'était nullement prise en compte au niveau du recrutement, puisque tous les ouvriers étaient systématiquement embauchés au niveau le plus bas. Si, par contre, l'on observe ensuite les promotions, deux faits apparaissent:

- de manière générale, la durée de l'expérience professionnelle antérieure ne compte pas. Si l'on examine les 10 carrières les plus rapides dans le secteur de l'acide, on constate que ces 10 ouvriers ont en moyenne 5,2 ans d'expérience professionnelle générale et 3,1 ans d'expérience professionnelle dans la chimie, chiffres inférieurs à la moyenne des années 58-80, qui sont respectivement de 6,5 et 3,38 ans.

- par contre, on s'aperçoit que le niveau de qualification obtenu lors de l'expérience professionnelle antérieure à l'embauche a du poids, même si ce n'est pas systématique, dans la promotion future. Sur ces 10 ouvriers, 7 avait dépassé le niveau d'adjoint de production et étaient qualifiés comme ouvriers ou au-dessus. Si donc la qualification professionnelle obtenue antérieurement à l'embauche, n'est pas prise au compte au niveau du recrutement, elle ressortit au niveau de la promotion. Non de manière systématique puisque une partie de ces ouvriers qualifiés avant l'embauche réalise une progression moyenne (on peut le vérifier sur 3 cas), mais de manière significative. L'entreprise opère donc une deuxième étape de sélection comme elle l'avait déjà fait, au moment de l'embauche pour les ouvriers signalés par d'autres entreprises.

Les deux secteurs de l'engrais n'ont pas besoin d'une main-d'oeuvre aussi qualifiée que le secteur de l'acide; donc l'abondance de main-d'oeuvre de tous niveaux de qualification sur le marché du travail ne se traduit au niveau du recrutement que par une légère élévation de l'âge à l'embauche et une plus grande expérience professionnelle générale, mais pas par une plus grande expérience professionnelle spécifique. De la même manière, si l'on examine les 10 carrières les plus rapides dans les secteurs de l'engrais, on s'aperçoit que la durée de l'expérience professionnelle ne compte pas puisqu'elle est inférieure à la moyenne générale (comme dans le secteur de l'acide) et que sa qualité compte très peu pour la bonne raison que très peu de personnes qualifiées comme "operadores" ou au-dessus sont recrutés.

On peut donc dire que le système de recrutement

est déterminé par la conjonction entre un état conjoncturel du marché du travail (actuellement abondance de main-d'oeuvre de tous les niveaux) et les caractéristiques de la main-d'oeuvre recherchée par les employeurs.

L'existence, pour le moins conjoncturelle, de ces deux marchés, entraîne, dans l'un des cas, quelques modifications sur le système interne d'organisation du travail et de promotion de l'entreprise: l'entrée d'ouvriers plus âgés et plus qualifiés modifie, en partie, les critères de promotion basés sur l'anvienneeté, ainsi que la division du travail entre les différents postes de travail hiérarchisés du point de vue du salaire et de la qualification (comme on va le voir dans le chapitre suivant). Autrement dit, les modifications apportées par la crise sur le marché du travail en faisant apparaître l'abondance de l'expérience industrielle, tendraient à modifier les systèmes clos de gestion de la main-d'oeuvre et les ouvriraient à la prise en compte de caractéristiques de la main-d'oeuvre antérieures à la date d'embauche. Cette hypothèse n'est valable que pour certains types de procès de travail, ici l'acide, où existent des niveaux de qualification suffisamment élevés.

Reste à examiner maintenant dans quelle mesure le niveau d'instruction influe sur l'embauche et le parcours professionnel dans l'entreprise.

1.1.5 - Niveau d'instruction et niveau d'embauche

Le tableau ci-dessous montre que le niveau de recrutement est indépendant du niveau d'instruction, plus particulièrement pour les ouvriers du niveau primaire:

Niveau d'instruction Niveau d'embauche	Prim. inc.	Prim. complet	Gymn. incompl.	Coll. inc.	Total
Auxiliaire	72	23	1	1	98
Ouvrier	15	7	5	0	26
Total	87	30	6	1	124

On voit donc que parmi les ouvriers qui ont le primaire incomplet 82,9% sont recrutés comme auxiliaires et

17,1% comme ouvriers. La proportion est quasi-égale pour ceux qui ont le primaire complet; 76,7% sont recrutés comme auxiliaires et 23,3% comme ouvriers.

1.1.6 - Niveau d'instruction et parcours professionnel dans l'entreprise

On ne peut analyser l'importance du facteur niveau d'instruction en le rapportant seulement aux postes actuellement occupés par les ouvriers car on ne peut le dissocier du facteur temps de travail dans l'entreprise qui est un déterminant important de la progression hiérarchique. Ainsi, l'on a reconstitué la carrière dans l'entreprise de chaque individu et l'on a relevé des carrières lentes par rapport à la moyenne (ouvriers qui ont été dépassés au niveau qualification et salaire par 1, 2 ou 3, etc. de leurs collègues recrutés après eux) et des carrières plus rapides que la moyenne (ouvriers qui ont actuellement un niveau de qualification et de salaire supérieur à celui de 1, 2, 3, etc. de leurs collègues recrutés avant eux). On a ainsi obtenu le tableau suivant. L'indice de rapidité ou de lenteur, noté de 1 à 5, signifie qu'un certain nombre d'ouvriers (nombre indiqué dans la colonne des indices) ont dépassé de 1 à 5 de leurs collègues recrutés avant eux ou ont été dépassés par 1 à 5 de leurs collègues recrutés après eux.

Unité (effectifs)	Indice de rapidité				
	nb 1 %	nb 2 %	nb 3 %	nb 4 %	nb 5 %
Acide (44)	17 38,6	16 36,3	12 27,3	11 25	10 22,7
Engrais I (27)	10 37	4 14,8	2 7,4	0	0
Engrais II (53)	17 32	15 28,3	7 13,2	4 7,5	4 7,5
Total (124)	35,48%	28,22%	20,96%	12,09%	11,29%

Unité (effectifs)	Indice de lenteur				
	nb 1 %	nb 2 %	nb 3 %	nb 4 %	nb 5 %
Acide (44)	25 56,8	17 38,6	7 15,9	6 13,6	5 11,4
Engrais I (27)	10 37	3 11,1	1 3,7	1 3,7	1 3,7
Engrais II (53)	27 50,9	21 39,6	9 17	5 9,4	4 7,5
Total (124)	50,00%	33,06%	13,70%	9,67%	8,06%

A la lecture d'un tel tableau, on peut constater tout d'abord que l'avancement ne s'effectue pas à l'ancienneté, et que l'image d'une progression régulière accordée peu à peu aux ouvriers de confiance les plus anciens est largement altérée par le fait que ces progressions sont très inégales; si ce ne sont que des anciens ouvriers qui arrivent aux postes supérieurs, ils n'y arrivent pas tous de la même manière et avec la même rapidité. Alors que, du fait de la facilité des licenciements, on pourrait s'attendre à ce que ceux qui restent dans l'entreprise, et qui sont donc déjà largement sélectionnés, aient une progression à peu près identique.

Le niveau d'instruction joue-t-il un rôle dans ce système d'avancement?

En reprenant systématiquement les données précédentes et en observant le niveau d'instruction des effectifs qui ont eu une carrière plus lente ou plus rapide, on obtient le tableau suivant:

Niveau d'instruction Indice	Prim. incomplet		Prim. complet		1 ^o ou 2 ^o cycle inc.	
	Nb	% sur effectifs du niveau PI (1)	Nb	% sur effectifs du niveau PC (2)	Nb	% sur effectifs de ce niveau (3)
Lenteur 1	15	17,24	3	10,00	3	42,86
2	15	17,24	5	16,66	2	28,57
3	5	5,74	1	3,33	0	-
4 et +	7	8,04	5	16,66	1	14,28
Total	42	48,27	14	46,66	6	85,71
Rapidité 1	7	8,04	1	3,33	2	28,57
2	11	12,64	3	10,00	-	-
3	3	3,45	3	10,00	-	-
4 et +	8	9,19	3	10,00	3	42,86
Total	29	33,33	10	33,33	5	71,43

(1) Total effectifs PI = 87

(2) Total effectifs PC = 30

(3) Total effectifs (1^{er} ou 2^o cycle incomplet) = 6.

Si on compare donc les pourcentages, dans chaque classe de lenteur ou de rapidité, entre les effectifs du niveau primaire incomplet et ceux du primaire complet, on s'aperçoit qu'ils sont quasiment égaux. Le niveau d'instruction ne peut donc pas expliquer la carrière. Même au niveau supérieur, si ceux qui ont le 1^{er} ou le 2^e cycle incomplet sont plus nombreux à avoir une carrière plus rapide (42,86%) que ceux qui ont le primaire incomplet (9,19%) ou complet (10%), ils n'ont pas cependant les progressions les plus fulgurantes puisque la quasi-totalité d'entre eux ont été à un moment ou à l'autre dépassés par des collègues.

Et si l'on prend les quatre carrières les plus rapides de personnes qui sont passées devant respectivement 23, 22, 13 et 12 de leurs collègues, il y en a une du niveau 2^e cycle incomplet et trois de niveau primaire incomplet.

Pour conclure cependant, un fait mérite d'être souligné. Dans la section de l'acide, si l'on examine les 10 carrières les plus rapides, on voit surgir une conjonction notable: 7 sur 10 de ces ouvriers ont le niveau primaire complet ou au-dessus, 7 sur 10 de ces ouvriers avaient acquis une qualification d'operador ou au-dessus avant leur embauche. Le niveau d'instruction ressurgit donc comme facteur explicatif de la promotion lorsqu'il est combiné à une certaine qualification dans l'expérience professionnelle précédant l'embauche. Cette particularité de la section de l'acide révèle l'entrée de facteurs extérieurs (instruction combinée à la qualification) dans le système interne de gestion de la main-d'oeuvre.

1.1.7 - La formation permanente

Elle est fortement encouragée par la loi qui autorise les entreprises à déduire le double des dépenses engagées pour la formation lors de leur déclaration des bénéfices et des revenus. Sur les 36 cours qui se sont déroulés durant l'année 83-84 (de juillet à juin) et qui ont touché au total 90 personnes, aucun n'était destinée au secteur de la production, exception faite au niveau des superviseurs.

S'il semble qu'un effort est fait au niveau de la formation primaire par les cours du MOBREAL (1) en 1981 et 1982, puisque 87 personnes auraient terminé le premier niveau et 115 se seraient inscrites au 2^e niveau, il n'y a ce-

(1) MOBREAL (Movimento Brasileiro de Alfabetização) créé par le Ministère de l'Education et de la Culture.

pendant que 15 ouvriers parmi les sections que nous avons étudiées (effectif: 124) qui l'auraient suivi, sans que l'on sache s'ils l'ont terminé. De toute manière, le fait d'avoir suivi ces cours n'a déterminé en aucun cas une promotion plus rapide.

1.2 - La politique des licenciements

1.2.1 - Un marché du travail saisonnier

Sur les quatre années et demi étudiées, de janvier 1980 à septembre 1984 qui sont traversées dès 1981 par la crise, on peut dire d'une manière générale que l'année 80 a été une année "normale": la plupart des licenciements ont concerné des travailleurs qui ont été embauchés six mois (ou moins) avant la date de leur licenciement. Cette proportion diminue en 1981 pour devenir quasi-nulle en 1982 et 1983; elle remonte ensuite en 1984 comme le montre le tableau suivant, ce qui est le signe de reprise d'une activité normale marquée par des hausses et des baisses saisonnières. Il y a là un troisième marché du travail, provisoirement interrompu par la crise, qui est un marché du travail saisonnier, comparable à celui de certains travailleurs de l'agriculture, et spécifique aux unités d'engrais.

Année	Licenciements survenant après un temps de travail de 1 à 6 mois		Licenciements survenant après un temps de travail supérieur à 6 mois		Nombre total de licenciements
	Nb	%*	Nb	%	
1980	29	80,56	7	19,44	36
1981	12	24,00	38	76,00	50
1982	1	7,15	13	92,85	14
1983	-	0,0	4	100,00	4
1984	6	50,00	6	50,00	12

* % du total des licenciements

1.2.2 - Le "renouvellement" des effectifs

Observons licenciements et recrutements dans chaque unité de production. L'unité de fabrication d'acide est,

en principe, la moins affectée par la crise du fait de la rigidité de son procès de production continu; la quantité produite peut augmenter ou baisser sans affecter fortement le nombre de personnes nécessaires à la production.

En ne comptant que les recrutements qui ont eu une durée supérieure à six mois et les licenciements survenus au delà de cette durée, on s'aperçoit que dans un contexte de légère croissance, dû en particulier à l'installation d'un équipement supplémentaire de purification du gaz de sortie, la tendance est de recruter dans les plus basses catégories et de licencier dans les catégories moyennement élevées, jusqu'au niveau "official de fabricação" (1). Les catégories les plus élevées (il y en a 3 au dessus du niveau d'official) ne sont pratiquement pas touchées.

Licenciements (L) et Recrutements (R). Acide.
Effectifs en Septembre 84 = 44.

	1980		1981		1982		1983		1984		Bilan
	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	
Auxiliar		1	1	2		2					+4
Operador	2	6	5	5	4	2		4		1	+7
Oficial	1				1			1	2		-3
Total	3	7	6	7	5	4	0	5	2	1	+8

On peut donc nuancer l'analyse faite habituellement sur la politique de licenciement des entreprises; cette politique, particulièrement durant la période de la crise, aurait consisté à licencier les ouvriers les plus qualifiés pour recruter des auxiliaires et des manoeuvres. On voit dans ce cas jusqu'à quel degré de hiérarchie cette analyse est juste.

(1) Oficial est un terme de l'ancienne classification qui regroupait plusieurs postes de travail actuellement définis de manière plus spécifique et qui désignait des postes de niveau intermédiaire, supérieurs à operador.

Licenciements (L) et Recrutements (R) dans l'unité d'engrais I. Effectifs en Septembre 84 = 27.

	1980		1981		1982		1983		1984		Bilan
	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	
Auxiliar	4	4	3	2	2			9	1		+5
Operador			3	1	1				2		-5
Oficial			3		1						-4
Total	4	4	9	3	4			9	3		-4

Cette unité est davantage affectée par la crise au niveau de la main-d'oeuvre puisque le procès de production n'est pas continu (chute nette de 10 personnes en 1981 et 1982; augmentation nette de 9 personnes en 1983). Donc, la tendance à la diminution des effectifs des catégories moyennes ou élevées est plus nette en période de crise, de même que le recrutement en basse catégorie dans la période de reprise. Notons que la qualification moyenne de cette unité est moins élevée que celle de l'acide (il y a une seule qualification supérieure à celle d'oficial).

Licenciements (L) et Recrutements (R) dans l'unité d'engrais II. Effectifs en Septembre 84 = 53.

	1980		1981		1982		1983		1984		Bilan
	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	
Auxiliar		4	20	11	1		3	3		12	+6
Operador			6		2		1		1		-10
Oficial			2		2						-4
Total		4	28	11	4		4	3	1	12	-8

Les observations faites pour l'unité précédente restent valables; notons seulement que la qualification globale de cette section est intermédiaire entre la section de l'acide et l'unité d'engrais I (cf. Annexe 5). Faisant la somme de ces trois unités, on observe à la fin de la période (septembre 1984) 16 auxiliaires ou adjoints en plus, 7 opérateurs en moins, 11 officiels en moins.

1.2.3 - Les procédés de sélection

Sur la base de ces données globales s'observe un phénomène plus particulier où dans la même année et la même catégorie, et dans la même section bien sûr des licenciements interviennent en même temps que des recrutements. Par exemple en 1980 la section de l'acide a licencié 2 opéradores et en a recruté 5; elle aurait pu n'en recruter que 3; en 1981, la même section licencie 4 ouvriers pour en recruter 4 autres; en 1982, la même section licencie 3 opéradores et en recrute 2; elle aurait pu n'en licencier qu'un seul; etc.. Ces phénomènes, même s'ils restent inclus dans une politique globale de baisse tendancielle de la qualification destinée à abaisser le niveau de la masse salariale, relèvent plus précisément d'une politique interne de l'entreprise (elle a été pratiquée en particulier dans les 3 sections lors de l'année 1981, ou/et à chaque section, et plus particulièrement à celle de l'acide). Quelle est la logique de ce phénomène?

Quelques éléments d'appréciation nous sont fournis par l'enquête d'évaluation du personnel réalisée à la fin de 1981. Cette évaluation effectuée par les superviseurs des sections d'engrais comprenait un système de notations par points et des appréciations sur les qualités et potentialités d'avenir du personnel dans l'entreprise.

Le système de notation ne révèle aucun fait nouveau: les mieux notés sont les plus élevés dans l'échelle hiérarchique et les moins bien notés sont au bas de l'échelle comme le montre le tableau suivant:

	Auxiliaire	Operador et oficial	Ouvriers qualifiés
Quartile inférieur	66,66%	33,33%	0%
Médiane	33,33%	56,66%	12,5%
Quartile supérieur	0%	10,00%	87,5%
	100%	100%	100%

De même, sur les 18 ouvriers que l'on ne retrouve plus en 1984, et qui ont été licenciés, 8 avaient été classés dans le quartile inférieur, 9 avaient été classés dans le quartile médian et un avait été classé dans le quartile supérieur.

Par contre si l'on observe les appréciations sur les possibilités d'avenir des ouvriers, on s'aperçoit que les licenciements ne sont pas nécessairement déterminés par le comportement sur le lieu de travail. Si 7 d'entre eux devaient être licenciés à la première occasion pour manque d'intérêt au travail, absences ou problèmes de discipline, 4 autres avaient des appréciations positives mais étaient censés être parvenus au sommet de leurs capacités personnelles (tous ouvriers semi-qualifiés: operadors et oficiais). Il s'agirait donc ici à priori d'un processus de sélection, les postes de travail aux niveaux supérieurs étant numériquement inférieurs aux postes moins qualifiés. Enfin les 7 ouvriers licenciés avaient des appréciations non seulement positives dans le présent mais aussi étaient jugés aptes à progresser. Dans le contexte de crise des années 82 à 84 où les démissions volontaires sont rarissimes, on peut imaginer que l'entreprise souhaite éviter qu'un temps de séjour trop long à un même poste sans promotion n'entraîne une certaine rancœur, étant donné le manque de postes aux niveaux de qualification supérieures. Mais justement comment choisit-elle ceux qu'elle garde et ceux qu'elle renvoie?

Si l'on calcule maintenant le taux de turn-over dans chaque section et pour chaque niveau de qualification (1) on obtient le tableau suivant:

Taux de turn-over (%)

	Acide			Engrais I			Engrais II		
	Aux.	Oper.	Of.	Aux.	Oper.	Of.	Aux.	Oper.	Of.
1980	-	16,66	-	40	-	-	-	-	-
1981	-	35,71	-	40	25	-	61	-	-
1982	-	20,00	-	33,33	-	-	-	-	-
1983	-	-	-	-	-	-	17,64	11,11	-
1984	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(1) La méthode de calcul consiste à faire le rapport entre le nombre de licenciements dans l'année et l'effectif de fin d'année de la catégorie pour les catégories en croissance d'effectifs; pour les catégories en baisse d'effectifs, on fait le rapport entre le nombre de recrutements de l'année et l'effectif de fin d'année. Cf. J.J. PAUL: Le système technologique, marché du travail et gestion de la main-d'oeuvre, l'exemple de l'industrie électrique et électronique française au Brésil. Renéo, mai 1983.

Les cases en blanc se réfèrent à des catégories qui, en baisse d'effectifs n'ont pas eu de recrutement ou à des catégories en hausse d'effectifs qui n'ont pas eu de licenciements. On voit que les années 80 et 81 ont fourni l'occasion de renouveler les effectifs et que le mouvement réel de baisse des effectifs dû à la crise a été redoublé d'une baisse supplémentaire qui a donné lieu à des recrutements (1) La crise a fourni l'occasion d'une épuration des effectifs. Les seuls éléments, non-quantitatifs, qui nous ont été donnés par l'administration du personnel, pour connaître les motifs de cette épuration, sont liés à l'activité syndicale.

1.3 - Conclusions

En prenant comme cadre de référence le système d'organisation et de division du travail que s'est donné l'entreprise, quelques conclusions apparaissent :

- 1. A l'intérieur d'une qualification globale par atelier qui repose sur la base d'un nombre de postes de plus en plus réduit à mesure que l'on s'élève dans la hiérarchie, et tenant compte du fait que l'entreprise ne peut laisser les nouveaux recrutés aux postes d'auxiliaires au-delà de trois ans, existe un système perpétuel de recrutements d'auxiliaires qui a deux conséquences : la poussée vers le haut à tous les niveaux hiérarchiques, la poussée vers la sortie de l'usine à tous les niveaux jusqu'au niveau d'ouvrier semi-qualifié compris.

- 2. La régularité du recrutement des auxiliaires ne peut pas s'expliquer par des facteurs d'ordre technique. Pour deux raisons au moins : s'il y a impossibilité de fait de laisser plus de 3 ans un ouvrier à un poste d'auxiliaire c'est bien parce que le niveau de qualification acquis par la main-d'oeuvre est supérieur aux exigences de ces postes et peut s'adapter aux exigences des postes supérieurs. D'autre part la quantité de recrutement des auxiliaires est largement supérieure aux nécessités qui sont définies par le système de promotion ; elle entraîne un système de licenciement et de sélection basé sur deux critères : le comportement dans le travail, l'acceptation des normes

(1) Cf. tableaux des pages précédentes.

idéologiques de l'entreprise.

- 3. Le système de promotion lui-même est fondé sur un principe de "fidélisation" ou "d'harmonisation" à l'entreprise dans lequel l'ancienneté, ou le temps d'expérience, joue un rôle important, mais non exclusif. Ici apparaissent les spécificités déterminées par le procès de travail auxquelles correspondent trois marchés du travail:

- . celui des travailleurs saisonniers que l'on ne rencontre que dans les unités d'engrais (33% du personnel de ces deux unités),

- . celui des ouvriers semi-qualifiés (45% du personnel des unités d'engrais et 60% du personnel de l'unité d'acide),

- . celui des ouvriers qualifiés (22% du personnel des unités d'engrais, 40% du personnel de l'unité d'acide).

- 4. Ces deux derniers marchés du travail issus de la reprise postérieure à la crise se définissent par:

- . une différenciation des caractéristiques de la main-d'oeuvre au moment de l'embauche

- . une différenciation, moins nette mais significative, des trajectoires professionnelles dans l'entreprise, pour le moins dans l'une des sections, l'acide, où le niveau moyen de qualification est plus élevé. Cependant, ce deuxième trait n'est pas caractéristique de la période de reprise post-crise; il est plus ancien et caractérise le procès de travail de cette section. Néanmoins, du fait du recrutement d'ouvriers plus âgés et plus qualifiés dans les toutes dernières années, il risque de déséquilibrer une gestion de la main-d'oeuvre qui, harmonisant jusqu'ici facteurs internes (l'ancienneté) et externes (l'âge, l'instruction, la qualification professionnelle acquise avant l'embauche) va devoir jouer avec un plus grand poids de facteurs externes.

On va analyser maintenant dans quelle mesure un procès de travail particulier, l'acide, détermine l'organisation du travail liée à la gestion de la main-d'oeuvre; en même temps dans quelle mesure une certaine politique de gestion de la main-d'oeuvre détermine l'organisation du travail en l'adaptant au procès de travail.

CHAPITRE 2 - PROCES DE TRAVAIL, DIVISION DU TRAVAIL ET GESTION DE LA MAIN-D'OEUVRE

Après une description du procès de travail et des postes de travail qui lui correspondent, on observe comment s'effectue concrètement la division du travail et dans quelle mesure elle entre en contradiction avec l'organisation du travail et le système de promotion mis en oeuvre par l'entreprise.

2.1 - Le procès de travail dans le secteur de l'acide

2.1.1 - Données générales

a) matières premières

La matière première utilisée est le soufre (pur à 99,5%). Celui-ci est quasi-totalement importé. Il est stocké sous forme solide, à ciel ouvert, à côté du secteur de production d'acide. La consommation de soufre est d'environ 350 kgs par tonne d'acide produite. Est utilisé également le catalyseur pentoxide de vanadium dont 16.000 litres sont nécessaires au fonctionnement de chacune des deux usines. Ce catalyseur est totalement importé; il est renouvelé tous les ans dans la proportion de 2 à 3%.

b) capacité productive

Le secteur comprend deux usines (I et II) qui fonctionnent en quatre équipes et trois tours, dimanches et fériés inclus. Sa capacité productive totale est de 7.200 tonnes par mois ce qui est peu par rapport aux 26.000 tonnes d'une autre usine de la même entreprise, employant sensiblement le même nombre d'ouvriers, ou par rapport aux 36.000 t. produites par deux ouvriers dans les établissements mondiaux les plus performants. La part du coût de la main-d'oeuvre directe dans le prix de revient du produit fini est de 8,9% (contre 2,9% pour l'autre usine plus récente installée à 200 kms de São Paulo).

c) procès de production

Le processus utilisé pour la fabrication d'acide sulfurique est le processus dit "de contact".

A la mise en route de l'usine, celle-ci doit passer par une phase de chauffage pendant laquelle est utilisé du gaz-oil. Après 40 heures, lorsqu'on obtient une température de 700°C, la combustion du soufre peut être effectuée. Par la suite, la réaction du soufre avec l'oxygène, qui produit du SO₂ (anhydride sulfureux), étant exothermique, le processus s'auto-alimente en termes de chaleur. L'utilisation du processus de contact exige, pour commencer la fabrication, un minimum de 500 tonnes d'acide sulfurique.

Le soufre est d'abord fondu, puis filtré et brûlé. Le produit de sa combustion est le gaz SO₂ (anhydride sulfureux). Le mélange gazeux ainsi obtenu passe ensuite, après un nouveau filtrage, par un converseur où, réagissant avec l'oxygène en présence du catalyseur pentoxide de vanadium, il formera le gaz SO₃ (anhydride sulfurique). Ce gaz passe ensuite par la tour d'absorption où absorbant l'eau présente dans l'acide sulfurique concentré à 98%, il formera de l'acide sulfurique concentré à 99,5% (H₂O + SO₃ = H₂SO₄). Cet acide concentré est ensuite dilué par addition d'eau de façon à obtenir une concentration de 98%. Il est ensuite refroidi. Une partie retourne dans le circuit et l'excédent est stocké comme produit final.

2.1.2 - Description du procès et des postes de travail

DESCRIPTION DU PROCES DE TRAVAIL

a) Fusion et filtrage

Le soufre est transporté par benne dans des silos qui alimentent par tapis roulant deux fondeuses. La fusion est réalisée par de la vapeur qui circule dans des canaux à une température d'environ 112°C. Le soufre ainsi fondu est filtré (filtre à plaques) pour en éliminer les impuretés,

DESCRIPTION RESUMEE DES POSTES DE TRAVAIL CORRESPONDANTS

. ouvrier du soufre: il est responsable de l'alimentation en soufre des fondeuses. Il effectue à chaque début de tour le nettoyage et la préparation des plaques des filtres (1h30), envoie par une pompe le soufre fondu aux dépôts, vérifie et enregistre d'heure en heure les niveaux et températures des dépôts et des fondeuses.
. ouvrier des panneaux de contrôle: note sur la feuille

puis envoyé aux dépôts (I, II et III).

b) Combustion

Des dépôts, le soufre fondu et filtré est envoyé aux brûleurs (un pour chaque usine). On obtient ainsi comme produit de la combustion le gaz SO_2 (anhydride sulfureux).

Le brûleur est alimenté en air de façon à ce qu'il y ait un excès d'oxygène, lequel sera consommé dans les réactions suivantes. Pour éviter la formation prématurée d'acide sulfurique dans le convertisseur, l'humidité de l'air doit être totalement éliminée. Cette opération est effectuée dans la (tour de séchage).

c) Refroidissement

Les gaz, à la sortie du brûleur, sont à une température de 950°C . Cette température doit être réduite pour garantir l'efficacité du catalyseur dans le processus de conversion de SO_2 en SO_3 . Le refroidissement est effectué à la sortie du

le de contrôle la température du dépôt III. Mesure et onregistre d'heure en heure son niveau.

Détecte sur le panneau de contrôle les pannes éventuelles de la pompe d'alimentation en soufre du brûleur, et met en route le cas échéant la pompe de secours. Mesure sur le panneau et enregistre sur la feuille de contrôle la température et la pression des gaz à la sortie du brûleur (toutes les heures). Contrôle le brûleur et se déplace pour effectuer des réglages de débits éventuels. Détecte sur le panneau les pannes éventuelles de la pompe à air et met en route le cas échéant la pompe de secours.

. ouvrier de la chaudière:
il prépare et met dans les réservoirs prévus à cet effet les solutions de produits chimiques destinés au traitement de l'eau qui alimente le système de chaudières. Il règle les mécanismes doseurs qui injectent les produits dans le circuit et enregistre d'heure en heure les niveaux des réservoirs. Il vérifie le niveau du réservoir d'eau traité, contrôle le niveau du ballon d'alimentation de la chaudière et l'enregistre toutes les heures. En cas de panne du contrôle au-

brûleur dans une chaudière aquatubulaire. La vapeur obtenue est réutilisée pour la fusion du soufre.

d) Filtrage des gaz

Les gaz qui sortent de la chaudière à une température d'environ 500°C passent ensuite par un filtre constitué de sphères de porcelaine de diamètres variables où sont retenues les cendres restantes.

e) Converseur

Après le passage par le filtre, les gaz sont envoyés au converseur où le SO₂ réagissant avec l'oxygène (en surcharge), formera le gaz SO₃, en présence du catalyseur pentoxide de vanadium (V₂O₅). Le converseur est une cuve constituée de quatre lits de catalyse. Des échangeurs de chaleur sont inter-

tomatique du niveau, il contrôle celui-ci manuellement. Il effectue d'heure en heure les purges du ballon et de la chaudière. Seulement dans l'usine I: il mesure l'adoucissement de l'eau toutes les heures. ouvrier des panneaux de contrôle: chaudière: il mesure et contrôle par réglage de valves la pression du ballon et l'enregistreur d'heure en heure. Il observe constamment l'indicateur de pression de la chaudière dont les variations ne peuvent sortir de limites établies. Il détecte, sur le panneau, les pannes éventuelles de la pompe de la chaudière et actionne en cas de nécessité la pompe de secours. Filtre: il mesure et enregistre la température et la pression des gaz à l'entrée et à la sortie.

ouvrier des panneaux de contrôle: converseur: il mesure et enregistre les températures et les pressions des gaz à l'entrée et à la sortie de chaque lit. Il enregistre et règle également la tempéra-

calés entre les lits pour réduire la température. En effet, la réaction exothermique, élève la température du mélange gazeux jusqu'à 600°C, alors que le catalyseur n'est efficace qu'entre 410 et 430°C. Dans l'usine I, ce refroidissement est fait avec de l'air. Dans l'usine II, il est fait avec de l'eau. La chaleur récupérée permet l'obtention de vapeur qui envoyée à un autre secteur est utilisée pour la production d'énergie électrique. Cette dernière suffit à alimenter les deux installations de production d'acide.

f) "Economiseur"

A la sortie du converseur, le mélange gazeux passe par un échangeur de chaleur nommé "économiseur" qui réduit à 250°C la température du SO₂ avant son introduction dans la tour d'absorption. Ce faisant, l'économiseur pré-chauffe l'eau qui alimente le système de chaudières de l'ensemble de l'installation.

g) Tour d'absorption

La tour d'absorption est équipée d'anneaux dont le rôle est de favoriser le contact entre les éléments liquides et gazeux. Elle reçoit, d'un côté, l'acide sulfurique dilué à 98%, c'est à dire contenant 2% d'eau, et de l'au-

ture de la vapeur produite. Il effectue l'analyse de SO₂ à l'entrée ou à la sortie du converseur, déterminant la proportion de SO₂ convertie.

. ouvrier de la chaudière: il effectue, d'heure en heure, les purges de l'équipement de production de vapeur (seulement dans l'usine II). Il observe constamment la pression et ouvre la soupape d'échappement lorsque le secteur de production d'électricité se trouve dans l'impossibilité d'absorber toute la vapeur produite.

. ouvrier de la chaudière: il enregistre toutes les heures la température d'entrée et de sortie de l'économiseur.

. ouvrier des panneaux de contrôle ULPA: il enregistre ces températures sur la feuille de contrôle; lit et enregistre la pression des gaz à la sortie de l'économiseur (toutes les heures).

. ouvrier des panneaux de contrôle: au début de chaque tour il vérifie l'ouverture de la valve d'entrée de l'acide dans la tour (celle-ci doit être maintenue constante sauf pendant la mise en route de l'usine). Il mesure et

tre le gaz SO_2 . L'eau présente dans l'acide réagit avec le gaz SO_2 et l'absorbe de telle sorte que l'on obtient de l'acide sulfurique concentré à 99,5% ($\text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2 = \dots \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{acide sulfurique}$). L'acide concentré ainsi obtenu est ensuite envoyé à un fût de dilution.

h) Tour de séchage

Le réservoir de dilution reçoit aussi de l'acide provenant de la tour de séchage. Cette tour, également équipée d'anneaux, reçoit d'un côté de l'acide sulfurique dilué à 98% et, de l'autre, de l'air atmosphérique. A l'entrée en contact de ces éléments, l'acide absorbe l'humidité de l'air. On obtient ainsi d'un côté de l'acide légèrement plus dilué, 97,5%, et de l'autre, de l'air sec utilisé pour la combustion du soufre. L'acide dilué à 97,5% est envoyé au réservoir de dilution où, avec l'acide à 99,5% provenant de la tour d'absorption, il forme de l'acide concentré à 98,5%. Cette concentration est ensuite réduite à 98% par addition d'eau dans le réservoir de dilution.

i) Tours de refroidissement

Du réservoir de dilution, l'acide à 98% est envoyé aux

enregistre d'heure en heure la température d'entrée et de sortie de l'acide et le niveau de la tour.

. ouvrier des panneaux de contrôle: il vérifie l'ouverture de la valve d'entrée de l'acide, mesure et enregistre la température d'entrée et de sortie ainsi que le niveau. Il mesure et règle la pression d'entrée et de sortie.

. ouvrier des panneaux de contrôle: il contrôle le débit d'eau dans le réservoir de dilution en le corrigeant d'après la lecture qu'il effectue du graphique de concentration de l'acide. Il envoie au laboratoire les échantillons d'acide et modifie le débit d'eau selon le résultat des analyses. Il contrôle et enregistre les flux entre tour d'absorption, tour de séchage et réservoir de dilution.

. ouvrier des panneaux de contrôle: il vérifie le niveau de l'eau utilisée

tours de refroidissement. Une fois refroidi, une partie de l'acide est renvoyée aux tours d'absorption et de séchage et l'autre stockée comme produit final.

j) Distribution

Le produit est ensuite transféré dans les camions-citernes qui viennent s'approvisionner à l'usine ou distribué par canalisations aux secteurs de l'usine qui l'utilisent (ULPA, superphosphate), ou à des unités voisines du même groupe (usine de pigments).

k) ULPA

Jusqu'en 1983, le SO₂ non absorbé par la réaction était envoyé de la tour d'absorption directement dans l'atmosphère (6.500 à 7.000 PPM). En 1983, il a été installé une Unité de Lavage Par Ammoniacque (ULPA) où le SO₂ restant, réagissant avec de l'ammoniacque, produit du sulfite-bisulfite d'ammoniacque, utilisé à son tour dans le secteur de superphosphate. Il peut être obtenu ainsi 99,5% de conversion de SO₂. Les 500 PPM restants sont envoyés dans l'atmosphère.

l) Adoucissement de l'eau

Avant son utilisation dans le système de chaudières,

pour le refroidissement et rajoute éventuellement l'eau manquante. Il vérifie le bon fonctionnement des pompes à eau actionnant le cas échéant les pompes de secours.

. ouvrier de la distribution: il contrôle tous les flux du produit final. Il détermine dans quel réservoir la production doit être stockée et contrôle les niveaux et les flux en manoeuvrant les systèmes de valves. Des réservoirs de stockage, il envoie le produit à la citerne de transfert d'où il l'expédie aux autres secteurs ou dans les camions-citernes.

. ouvrier des panneaux de contrôle - ULPA: il règle le débit d'ammoniacque, d'eau et de solution d'acide. Il contrôle le pH, la pression des gaz et la température et enregistre toutes les données d'heure en heure. Il effectue l'analyse des gaz d'entrée et de sortie de la ULPA.

. ouvrier du traitement de l'eau: il effectue, toutes les 2^h, le lavage du fil-

l'eau doit être débarrassée du calcium, magnésium, etc. qu'elle contient, ainsi que de diverses impuretés. Dans ce but, elle passe au préalable par un filtre à charbon, puis par un adoucisseur et est ensuite envoyée aux réservoirs d'eau adoucie qui alimentent le système de chaudières. Une réserve de 25.000 litres destinée à l'alimentation en eau de l'usine en cas d'insuffisance du débit des adoucisseurs est maintenue en permanence.

tre à charbon, ainsi que, une fois tous les 3 ou 4 tours (tous les 400 m³), la régénération de la résine des adoucisseurs. La régénération est faite avec de la saumure qu'il fait circuler dans l'adoucisseur, celui-ci est ensuite lavé à l'eau et la dureté de l'eau est testée jusqu'à obtention du résultat satisfaisant. Il effectue toutes les heures la lecture des hydromètres ainsi que le test de dureté de l'eau. A chaque début et fin de tour il mesure le niveau de la réserve d'eau adoucie et l'enregistre sur la feuille de contrôle. Si nécessaire il met en route la pompe de la réserve, puis reconstitue cette dernière.

Deux arrêts annuels sont effectués. L'un, court, permet la reconstitution du catalyseur; l'autre, plus long, (3 semaines à un mois) consiste en une révision générale de tous les équipements.

2.2 - L'organisation du travail

2.2.1 - Hiérarchie des postes de travail

Le tableau ci-dessous présente les postes de travail du secteur de l'acide, dans l'ordre croissant de qualification et de salaire ainsi que l'effectif prévu pour chaque poste (les deux sous-unités comprises):

Tableau 2.2.1

Postes de travail	Mode de paiement	Effectif prévu par tour	Effectif prévu total
1. ouvrier du soufre (1)	à l'heure	2	8
2. ouvrier du traitement de l'eau (1)	"	1	4
3. ouvrier de la chaudière	"	2 + 1*	12
4. ouvrier de la distribution	"	1	4
5. ouvrier des panneaux de contrôle	"	3	12
6. chargé de tour	au mois	1	4
7. superviseur de production d'acide sulfurique	"	1**	1
		12	45

* pour substitutions éventuelles

** un pour tout le secteur

Seul le superviseur a le niveau de technicien. Il est embauché directement à ce poste après un stage de durée variable. Le reste du personnel est embauché au poste le plus bas de l'échelle, ouvrier du soufre ou du traitement de l'eau, les postes supérieurs étant pourvus par promotions successives dans l'ordre décrit dans le tableau 2.2.1. Cette promotion progressive est rendue possible par la formation sur le tas que chaque ouvrier tente d'acquérir, en commençant par le poste de niveau immédiatement supérieur à celui qu'il occupe. Il est ainsi préparé à une promotion éventuelle. Les promotions, en commençant par le poste le plus élevé, se suivent donc en chaîne en descendant l'échelle des qualifications. Les deux postes les moins qualifiés peuvent aussi être pourvus soit par le transfert, accompagné de promotion, d'un auxiliaire d'une autre section (le poste d'auxiliaire est le moins qualifié de l'ensemble de l'usine) soit par l'embauche. Il n'y a pratiquement pas d'embauche à des

(1) Ces deux postes ont le même niveau de qualification et de salaire.

postes supérieurs à ceux d'ouvrier du soufre ou du traitement de l'eau.

2.2.2 - Salaires

En affectant l'indice 100 au salaire le plus bas - auxiliaire (1) - on obtient l'échelle suivante:

Tableau 2.2.2

Niveau salarial	Postes de travail	Salaires
1	auxiliaire	100
2	ouvrier du soufre	135
2	ouvrier du traitement de l'eau	135
3	ouvrier de la chaudière	183
4	ouvrier de la distribution	220
5	ouvrier des panneaux de contrôle	266
6	chargé de tour (payé au mois)	348
7	superviseur de production d'acide sulfurique (payé au mois)	717

Obs.: Les salaires utilisés pour le calcul sont de 1984.

Les salaires du chargé de tour et du superviseur, donnés en Cr\$/mois ont été divisés par 240 pour la comparaison avec les salaires des autres postes donnés en Cr\$/heure.

(1) En général, les personnes embauchées comme auxiliaires (particulièrement entre 1962-1976 et 1980-1983) ne restent à ce poste que de trois à six mois. Dans les autres secteurs d'engrais le poste d'auxiliaire est un poste véritable où les ouvriers peuvent rester jusqu'à trois ans. Ce poste a depuis avril 84 la nouvelle dénomination d'"adjoint". Il n'existe pas actuellement dans le secteur de l'acide.

2.2.3 - Niveaux de qualification: effectifs prévus, effectifs réels

Le tableau ci-dessous présente une comparaison entre les effectifs prévus et les effectifs réels pour chaque poste de travail (en tenant compte du fait que le secteur fonctionne en trois tours et avec quatre équipes).

Tableau 2.2.3.1

Postes de travail	Effectif réel	Employés en indispon.	Effectif réel disponible	Effectif prévu	Effectif réel moins prévu
1. Ouvrier du soufre	12	-	12	8	+4
2. Ouvrier du traitement de l'eau	4	-	4	4	-
3. Ouvrier de chaudière	8	-	8	12	-4
4. Ouvrier de la distribution	5	-	5	4	+1
5. Ouvrier des panneaux de contrôle	10	1	9	12	-3
6. Chargé de tour (payé au mois)	5	1	4	4	-
Total	44	2	42	44	-2

Le total de l'effectif réel est égal à celui de l'effectif prévu. Cependant, si l'on tient compte des deux employés en indisponibilité, l'effectif réel disponible au moment de l'enquête est déficitaire de deux par rapport à la prévision. Si l'on observe l'effectif par poste, on constate que les postes les moins qualifiés sont en sureffectifs (+4) et que les postes horaires les plus qualifiés (niveaux 4 et 5) sont en sous-effectifs (-4). Le poste de chargé de tour comprend un élément de plus que prévu, l'un des chargés de tour étant en congé de longue maladie depuis janvier 1984. La différence observée au poste d'ouvrier de chaudière-

re (quatre éléments de moins que l'effectif prévu) correspond à l'absence du troisième ouvrier prévu dans chaque équipe pour d'éventuelles substitutions.

Dans quelle mesure ce phénomène de sous-qualification par rapport à la division du travail que s'est donnée l'entreprise est-il structurel?

Les aménagements successifs qui sont intervenus dans la dénomination des postes de travail (4 depuis août 1980) nous interdisent de suivre l'évolution poste par poste. On peut cependant prendre en considération deux faits: 1) depuis avril 1984 date du dernier aménagement, la situation est identique à celle que nous venons de décrire. 2) d'août 1980 à avril 1984, on a pu reconstituer l'évolution des postes en regroupant d'une part les postes de niveau 1, 2 et 3 (ouvrier du soufre, ouvrier du traitement de l'eau, ouvrier de chaudière) et d'autre part les postes de niveau 4 et 5 (ouvrier de distribution, ouvrier des panneaux de contrôle. (Cf tableaux 2.2.3.1 et 2.2.3.2).

On observe ainsi que de août 1980 à mars 1982, les postes les plus qualifiés sont en déficit constant de une à deux personnes, alors que les postes les moins qualifiés sont en surnombre de 1, 2 ou 3 personnes (moyenne: 1,55). Ce qui confirmerait donc les observations faites actuellement.

D'avril 1982 à juin 1983, les postes les plus qualifiés sont totalement pourvus, alors que les postes les moins qualifiés sont en déficit en début de période (de mars à août 1982) et en surnombre en fin de période (à partir d'avril 1983). Le déficit en ouvriers moins qualifiés en début de période peut s'expliquer par la crise ou un renouvellement des effectifs. S'il s'agit de crise, ce sont les ouvriers les moins qualifiés qui en supportent le poids puisqu'on ne licencie que très rarement les autres. Il peut s'agir aussi d'un renouvellement des effectifs puisque dans les quatre mois qui suivent, le nombre prévu d'ouvriers moins qualifiés est atteint. Quant au surnombre des ouvriers moins qualifiés à la fin de cette période, il s'explique par le fait que l'entreprise a dû installer un équipement supplémentaire (Unité de Lavage Par Ammoniaque) et qu'elle a recruté à des postes inférieurs pour pouvoir ensuite promouvoir des ouvriers à ce poste (du même niveau que celui des ouvriers des panneaux de contrôle). Cette régularisation s'est faite avec un décalage de trois mois (octobre 83).

Par la suite on observe un processus comparable

à celui de la première période, c'est-à-dire une tendance au surnombre des ouvriers les moins qualifiés et une tendance au déficit des ouvriers les plus qualifiés; cette tendance paraît cependant moins accentuée puisque le nombre des ouvriers les moins qualifiés semble stabilisé depuis avril 1984. Néanmoins, il existe actuellement, à l'intérieur de chacune de ces deux catégories, un surnombre des postes les moins qualifiés et un sous-effectif des postes les plus qualifiés (Cf. tableau 2.2.3.1).

2.2.4 - Niveaux de qualification et postes de travail effectifs

Des entretiens ont été réalisés avec 9 ouvriers du secteur. Le tableau ci-dessous compare le poste auquel travaillait l'ouvrier au moment de l'enquête et le niveau de qualification de ce même ouvrier.

Tableau 2.2.4

Poste occupé au moment de l'enquête	Niveau de sal. poste occupé	Niveau de qualification	Niveau de sal. de la qualification	Dif-fé-rence*
1. ouvrier du soufre	2	ouvrier du soufre	2	-
2. ouvrier du soufre	2	ouvrier du soufre	2	-
3. ouvrier du soufre	2	ouvrier du traitement de l'eau	2	-
4. ouvrier du traitement de l'eau	2	ouvrier du traitement de l'eau	2	-
5. ouvrier de chaudière	3	ouvrier du soufre	2	+1
6. ouvrier de la distribution	4	ouvrier de chaudière	3	+1
7. ouvrier des panneaux de contrôle	5	ouvrier de chaudière	3	+2
8. ouvrier des panneaux de contrôle	5	ouvrier de chaudière	3	+2
9. ouvrier des panneaux de contrôle	5	ouvrier des panneaux de contrôle	5	-

* Différence entre le niveau de salaire du poste occupé et le niveau de salaire de la qualification.

Obs.: Les postes sont classés par niveaux de salaires: les deux premiers (ouvrier du soufre et du traitement de l'eau) forment le niveau 2 (salaire le moins élevé du secteur); le poste d'ouvrier de chaudière, le niveau 3; le poste d'ouvrier de la distribution, le niveau 4 et celui d'ouvrier des panneaux de contrôle, le niveau 5.

Les faits ici observés éclairent la façon dont le travail se déroule dans le cadre des conditions décrites dans les tableaux antérieurs. De fait, si les occupants des postes de niveau 2 sont tous affectés à des postes de même niveau, les occupants des postes supérieurs au niveau 2, à l'exception de l'un des ouvriers des panneaux, sont tous d'un niveau de qualification inférieur aux postes qu'ils occupent effectivement. Ceci rend possible le fonctionnement de l'usine avec un effectif globalement moins qualifié que ne l'exigerait la prévision de l'entreprise. On remarque en outre que, en 2 cas sur 4, le poste occupé n'est pas immédiatement supérieur à celui pour lequel l'ouvrier est qualifié, mais il est supérieur de deux niveaux. Il ne s'agit pas non plus de remplacements de courte durée: par exemple l'ouvrier de distribution, qui est classé comme ouvrier de chaudière, était à ce poste depuis six mois; il avait auparavant effectué ce même "remplacement" pendant environ deux ans; il avait également effectué un remplacement de quatre mois au contrôle des panneaux. L'un des ouvriers, qui se trouvait au contrôle des panneaux depuis cinq mois est classé comme ouvrier de chaudière. Plusieurs ouvriers et un responsable de tour disent que les ouvriers du traitement de l'eau font très souvent - quasi-régulièrement - le travail de l'ouvrier de distribution, soit deux niveaux de qualification supérieurs.

2.3 - La division du travail

2.3.1 - La formation sur le tas

Il n'existe aucune organisation formelle et systématique de la formation. Elle se fait "sur le tas", grâce à l'observation mutuelle et à la communication entre ouvriers, avec l'aide éventuelle des explications du chargé de tour. Elle dépend donc en grande partie de l'intérêt des ouvriers ainsi que de la bonne volonté de ses supérieurs, c'est-à-dire de facteurs à priori aléatoires. Il est vrai que la transmission des connaissances et informations est, en accord avec la politique de l'entreprise, largement encouragée tant par le chargé de tour que par le superviseur. Selon le chargé de tour: "J'essaie de former les ouvriers pour arriver à résoudre les problèmes techniques, de leur transmettre ce que je sais". Mais, comme dit encore le chargé de tour, "c'est plus une question de pratique, la plupart du temps, on finit par trouver tout seul la solution

du problème". En somme, l'essentiel des connaissances s'acquiert sur le tas, et les échanges d'information, s'ils ont lieu, se passent le plus souvent une fois que l'ouvrier, de fait, travaille au poste supérieur à celui auquel il est affecté, comme c'est le cas à l'occasion des remplacements.

Les remplacements ont lieu lors de petites interruptions (café, cigarette, toilettes) et parfois aussi c'est la définition même des tâches du poste qui les engendre. L'ouvrier des panneaux de contrôle doit rester, en principe, dans la salle de contrôle. Cependant, il doit aussi effectuer des réglages sur les machines, à l'extérieur de la salle de contrôle. Il se fait donc remplacer pendant ce temps à l'un ou l'autre endroit. Existents aussi des remplacements de longue durée en cas de vacances ou de maladie. En somme, les remplacements sont fréquents et servent de "formation permanente".

En fait, cette formule peut être inversée. La "formation" des ouvriers au poste immédiatement supérieur au leur a pour objectif, non seulement de pourvoir, par des ouvriers déjà expérimentés, les postes devenus libres, mais aussi d'assurer le fonctionnement de l'usine en cas d'indisponibilité de n'importe quel membre de l'équipe. C'est d'ailleurs ce qu'affirme clairement le superviseur de la section. L'ouvrier est formé, et se forme, en vue d'une promotion future, mais aussi pour pouvoir exercer la fonction supérieure à la sienne en cas de nécessité. Comme on peut le voir dans les tableaux 2.2.3.1 et 2.2.4, cette nécessité se fait fréquemment sentir. Comme l'ouvrier "en formation" est un ouvrier qui effectue des remplacements de durées variables au poste supérieur, on peut dire que la formation, si elle facilite les promotions, permet aussi et surtout l'exercice de fonctions supérieures sans la promotion correspondante. Elle sert donc d'explication-justification à la sous-qualification. Il n'est pas rare de voir des ouvriers affectés à un poste supérieur à leur niveau de qualification depuis 2 ou 3 ans, attendre toujours leur promotion. Ceci apparaît clairement quand on observe que ce qui est appelé "remplacement" par les ouvriers est appelé "formation" par le superviseur. Nous avons d'ailleurs provoqué indirectement un conflit à ce sujet entre le chargé de tour et le superviseur lorsqu'un ouvrier du traitement de l'eau (niveau 2) a déclaré qu'il exerçait également la fonction d'ouvrier de la distribution (niveau 4) et a été approuvé dans cette assertion par le chargé de tour. Ce dernier a été réprimandé

par le superviseur qui l'a obligé à reformuler l'affirmation: l'ouvrier en question était en formation.

L'absence de l'ouvrier prévu pour les substitutions s'explique donc: si les ouvriers peuvent se remplacer les uns les autres, la nécessité d'un élément spécialement prévu à cet effet disparaît. Cette absence n'est d'ailleurs ni récente ni occasionnelle. Sur toute la période où nous avons eu accès aux données concernant les effectifs prévus et réels (août 1980 à septembre 1984) cet ouvrier était prévu mais toujours absent de l'effectif réel. Le fait qu'il soit constamment prévu permet de penser qu'il existe une nécessité reconnue de remplacements fréquents. Ces derniers exigeraient théoriquement une qualification moyenne (la qualification prévue est celle d'ouvrier de chaudière: niveau 3). En réalité, les quatre éléments qui effectuent les remplacements sont des ouvriers du soufre (la plus basse qualification du secteur). Ceux-ci, la "formation" aidant, peuvent apparemment parfaitement remplacer leurs collègues plus qualifiés.

2.3.2 - Les remplacements

Les remplacements sont coordonnés par le chargé de tour. Cependant, si au niveau du superviseur et aux niveaux supérieurs (ingénieur et administration), la politique déclarée est de former au poste immédiatement supérieur, la vision au niveau de l'équipe et du chargé de tour est déjà beaucoup plus large: "N'importe qui (dans l'équipe) peut travailler n'importe où" (chargé de tour). Vision confirmée par les ouvriers dont la plupart affirment faire des remplacements à n'importe quel poste.

Le type de travail où l'aspect de contrôle prédomine (lectures de températures, de niveaux, de pressions, etc. qui ne doivent pas sortir de certaines limites) autorise les permutations de tâches ainsi que le comportement de constante observation du produit et des machines en général. De plus, l'interdépendance entre l'une et l'autre étape du procès crée une interdépendance entre les tâches et stimule l'échange d'informations et de données entre les ouvriers. A cela s'ajoutent certaines divisions de tâches qui constituent une véritable interpénétration entre postes de travail: l'ouvrier du soufre mesure et enregistre les niveaux et les températures des dépôts I et II mais c'est l'ouvrier des panneaux de contrôle qui le fait pour le dépôt III bien que ce soit celui du soufre qui l'alimente;

c'est l'ouvrier de chaudière qui effectue l'analyse d'adoucissement de l'eau dans l'usine I (et non celui du traitement de l'eau) etc.. Comme on peut l'observer dans la description du procès de travail, le poste d'ouvrier des panneaux de contrôle est présent à toutes les étapes du procès de production. Il centralise directement ou indirectement la quasi-totalité des données, se constituant ainsi comme le noyau des échanges d'informations. Par ailleurs, la salle des panneaux de contrôle est le lieu de la plus intense circulation des personnes dans l'usine. C'est le seul endroit abrité et d'accès facile, où l'on boit le café. La périodicité de la majeure partie des tâches (toutes les heures, à chaque début ou fin de tour, etc.) autorise ces déplacements; certaines vérifications les rendent nécessaires. En somme, la collectivisation de la connaissance passe par la salle des panneaux de contrôle.

Il semble aussi y avoir, derrière le comportement de constante surveillance des machines, fréquemment observé chez les ouvriers, un aspect non négligeable de sécurité. D'après le chargé de tour encore une fois: "Chacun est responsable de tous, si il (un ouvrier) est là et qu'il arrive quelque chose, c'est lui le responsable, il faut imposer ça parce que souvent ça arrive... Tout le monde ici le sait..." Autrement dit, quel que soit le poste qu'il occupe, l'ouvrier est responsable de ce qui arrive là où il est et pas seulement de ce qui concerne exclusivement son poste de travail. Comme les déplacements, ceux déterminés quotidiennement par les tâches mêmes des postes de travail et ceux déterminés par les remplacements et changements de poste, sont fréquents, s'engendre ainsi une certaine responsabilité collective englobant l'ensemble de l'usine. Cette responsabilité semble de fait être ressentie comme partie intégrante de leur travail par les ouvriers dont beaucoup mentionnent parmi leurs tâches "avoir l'oeil", être attentif à tout ce qui se passe. Cette attitude est en outre objectivement justifiée par le fait que les équipements sont anciens (plus de 30 ans) et qu'ils demandent une surveillance attentive. Enfin, durant les 2/3 du temps, le superviseur est absent et ce sont les seuls ouvriers "horaires" plus le chargé de tour - sorti du rang - qui ont la charge de l'usine. Aussi peut-on dire qu'il existe de fait dans ce secteur une qualification collective de l'équipe de travail.

2.3.3 - La reconnaissance d'une qualification collective

Comme nous l'avons dit plus haut, la politique de "formation permanente" est largement acceptée et encouragée par le superviseur, mais seulement lorsqu'elle se concrétise dans les remplacements de postes de niveau immédiatement supérieurs. Les remplacements impliquant un décalage plus grand (deux niveaux ou plus) sont censés, contre toute évidence, ne pas exister. Le superviseur a contredit à plusieurs occasions des ouvriers qui affirmaient exercer les fonctions d'un poste supérieur de plus d'un niveau à celui de leur qualification. De même, si l'échange de connaissances et le sens de la responsabilité collective sont encouragés, l'encadrement, supervision comprise, refuse de voir les conséquences concrètes qu'ils engendrent.

En somme, si la philosophie de la responsabilité collective est largement commentée et décrite, son application, la reconnaissance d'une qualification collective, ne suit pas; ou pour le moins, la reconnaissance d'un niveau de qualification individuel supérieur de 1 à 2 degrés à celui du poste d'affectation dans les catégories inférieures au niveau 5.

La forte contradiction entre l'affirmation de cette philosophie et le refus de son application concrète engendre des tensions qui se manifestent par un esprit d'autonomie du collectif ouvrier: apte à réguler sa propre adaptation au procès de travail en fonction de la présence ou de l'absence de tel ou tel de ses membres, il a tendance à manifester de l'humeur face aux adaptations qui lui sont demandées par la supervision et par le chargé de tour. Ce dernier est un personnage central: il est chargé d'effectuer les régulations de moyenne ou longue durée, en accord avec la supervision; il est sorti du rang et fait encore partie, d'une certaine façon, du collectif ouvrier. Sa "manière" importe beaucoup: d'elle dépend l'accroissement ou l'atténuation des tensions.

On peut d'ailleurs comprendre comment cette organisation réelle du travail est possible, et pourquoi il existe une certaine collectivisation de la qualification si on relève quelques données élémentaires.

Outre les possibilités concrètes d'acquisition des connaissances offertes par le procès de travail lui-même, et le degré élevé de responsabilité collective qu'il

exige, on remarque que les ouvriers du niveau le plus bas (niveau 2) ont en moyenne 4 ans d'entreprise, qu'ils sont âgés en moyenne de 43,31 ans (moyenne d'âge de la section: 41,9 ans), et qu'ils ont intérêt, comme tous d'ailleurs, à connaître les postes de travail supérieurs aux leurs, dans l'espoir d'une meilleure qualification et d'un meilleur salaire. Ainsi, si les temps d'entreprise des ouvriers à chaque poste de travail augmentent à peu près régulièrement à mesure que l'on monte dans la hiérarchie (cf. tableau 2.3.3) c'est moins une conséquence des nécessités de la division du travail (au sens où il y aurait des niveaux croissants de responsabilité individuelle à assumer) qu'une sorte de prime à l'ancienneté.

Quadro 2.3.3

	Temps moyen d'entreprise (années)	Age	Durée moyenne d'arrivée aux postes (années)
Niveau 2	4,00	43,31	0,31
Niveau 3	7,25	38,85	4,10
Niveau 4	6,60	34,25	4,80
Niveau 5	13,30	46,80	7,50
Niveau 6 (chargé de tour; mensual)	17,00	46,20	7,80

On remarque cependant une "anomalie" dans ce système: les ouvriers du niveau 4 (ouvriers de distribution) ont la moyenne d'âge la plus faible de tous et ont un temps d'entreprise inférieur à ceux du niveau 3. S'agirait-il d'une "erreur" dans la construction de l'échelle hiérarchique, puisque l'on a relevé que c'étaient souvent des ouvriers du niveau 2 qui faisaient le travail du niveau 4? Ou aussi, s'agirait-il de ces carrières plus rapides que la moyenne dans lesquelles entre en jeu le niveau de l'expérience professionnelle avant l'embauche et le niveau d'ins-

truction? Il semble bien que ce soit le cas puisque 4 sur 5 de ces ouvriers ont des indices de rapidité de 2, 3 ou 4 et que trois d'entre eux ont un niveau d'expérience professionnelle du niveau operator ou plus et un niveau d'instruction de primaire complet ou plus. Si l'on considère par ailleurs que c'est à partir du niveau 4 que s'interrompent les licenciements, on a la confirmation au même temps

- de l'existence d'une double vitesse des carrières à l'intérieur d'un système de promotion à l'ancienneté
- du fait que le double marché du travail avant l'entrée à l'usine trouve un certain prolongement dans l'usine
- du fait que l'entreprise considère qu'à ce niveau ces ouvriers sont à la fois qualifiés et sûrs, puisqu'ils sont les dépositaires permanents de la mémoire technique collective. On pourrait alors considérer qu'à partir de ce niveau en adoptant la propre logique de l'entreprise, une qualification unique serait souhaitable.

2.4 - Comparaison entre les trois secteurs

2.4.1 - Les différences dans les procès de travail

Les deux unités d'engrais (Superphosphate et Engrais granulés) diffèrent de l'unité d'acide en ce sens que leur procès de production n'est pas continu. L'on verra au cours de ces paragraphes quelles en sont les conséquences. Entre elles, les deux unités d'engrais présentent quelques différences dans leur procès de production (voir Annexes 1 et 2).

Rappelons que l'unité d'acide fonctionne sur la base d'un arrêt technique annuel (de trois semaines à un mois). Néanmoins, cette unité étant composée de deux sous-unités identiques, il est possible d'en arrêter une. Cet éventuel arrêt n'affecte que deux postes de travail sur six; les quatre autres sont communs aux deux sous-unités.

La section Engrais granulés fonctionne normalement en production continue (dimanches et fériés travaillés). Cependant, les variations de la production peuvent se reporter sur les effectifs par le passage de 4 équipes à 3 équipes (suppression du travail les dimanches et fériés); le passage de 3 équipes à 2 équipes est peu envisageable dans la mesure où, impliquant le redémarrage quotidien de l'ensemble du procès, il entraîne des frais élevés pour l'entreprise; il peut néanmoins survenir.

La section superphosphate présente une souplesse encore plus grande. Elle fonctionne normalement en trois équipes, et peut être réduite à deux ou à une, sans que cela représente un problème technique ou financier pour l'entreprise. En outre, elle est composée, comme l'acide, de deux sous-unités identiques mais relativement interdépen-

dantes dans la mesure où l'arrêt de l'une d'elles n'implique la disparition que de deux postes de travail sur les six qu'implique ce procès de production; les quatre autres postes sont communs aux deux sous-unités.

Ces contraintes techniques déterminent des degrés de rigidité (ou de souplesse) des effectifs qui se traduisent par une élasticité des postes différenciée en cas de chutes de production, comme il a été possible de l'observer à partir de la crise de 1981. Cette élasticité est faible pour l'acide (variation maxima de 1 à 1,27) car elle ne peut porter que sur deux postes par tour et qu'un tour ne peut être supprimé, moyenne pour les engrais granulés (variation maxima de 1 à 1,58) où elle peut porter sur la suppression d'un tour entier, et plus forte pour le superphosphate (variation maxima de 1 à 1,72) car elle peut porter à la fois sur la suppression de deux postes par tour et sur la suppression d'un tour entier, voire de deux tours.

2.4.2 - Procès de travail et gestion de la main-d'oeuvre

L'on a déjà vu que la nécessaire rigidité des effectifs dans l'acide entraînait une politique de sous-qualification par rapport aux tâches effectivement réalisées. On ne perçoit pas un phénomène de ce genre dans les deux sections d'engrais.

Sur la période comprise entre août 1980 et septembre 1984, le décalage entre les effectifs prévus à chaque niveau de qualification et les effectifs réels est très peu prononcé. Tout au plus, peut-on percevoir une légère surqualification par rapport aux effectifs prévus en début de période (jusqu'en août 1981), une sous-qualification un peu plus accentuée pendant toute la période de baisse de production (jusqu'en fin 1983). Mais ces phénomènes ne sont pas suffisamment nets pour pouvoir donner lieu à une interprétation. De la même manière, à l'heure actuelle, les observations directes que nous avons pu faire sur la totalité des postes de travail dans chacune des unités ne révèlent que de rares exceptions où les ouvriers effectuent une tâche supérieure au niveau de qualification qui leur est attribué. Cette bonne adéquation entre les effectifs prévus et les effectifs réels reflète très vraisemblablement la souplesse de la gestion des effectifs permise par le procès de production, en même temps que la facilité des licenciements.

En examinant les modalités lesquelles s'effectuent les compressions d'effectifs dans les périodes de

chutes de production, l'en voit apparaître quelques différences significatives entre les deux unités d'engrais.

Dans l'unité de superphosphate (variation maxima du total des effectifs: de 1,72 à 1). C'est la catégorie des adjoints de production qui subit les plus fortes variations (de 3 à 1), alors que la catégorie des ouvriers semi-qualifiés (operador et oficial) ne varie que de 1,55 à 1. Ceci laisse supposer qu'on période de réduction des effectifs un certain nombre d'ouvriers font les tâches des adjoints de production.

Dans l'unité d'engrais granulés (variation maxima du total des effectifs: 1,58 à 1), l'effectif de la catégorie des adjoints de production varie de 2 à 1, dans les mêmes proportions quasiment que la catégorie des ouvriers semi-qualifiés (1,75 à 1). A l'intérieur de cette dernière catégorie même la variation du nombre des "oficial" est plus élevé (2 à 1) que celle des "operadores" (1,57 à 1).

Le procès de travail ne peut qu'en partie expliquer cette différence: il apparaît normal que l'unité de superphosphate qui comprend deux postes d'ouvriers semi-qualifiés communs aux deux sous-unités présente un taux de variation de cette catégorie moins élevé que l'unité d'engrais granulés. Mais aussi, comme il est facile, en plus, de supprimer l'ensemble d'un tour, on pourrait s'attendre à ce que le taux de variation de cette catégorie soit plus élevé que dans l'unité des engrais granulés.

En fait, pour rendre compte de ces variations différentielles, il faut prendre en compte le nombre de postes d'ouvriers qualifiés (supérieurs au niveau d'oficial) présents dans chaque section et à chaque tour. Soulignons d'abord que ces postes sont stables dans les deux unités, c'est-à-dire que d'une part ils ne sont jamais affectés par la compression des effectifs, et que, d'autre part, leurs titulaires jouissent de la stabilité de l'emploi. L'on trouve donc dans l'unité d'engrais trois postes de ce type par tour dont l'un est occupé par un technicien alors qu'il n'y en a que deux (et pas de technicien) dans l'unité de superphosphate. On peut donc supposer qu'il est plus facile, en cas de réduction d'effectifs de licencier des ouvriers semi-qualifiés dans l'unité d'engrais granulés, mieux encadrés par ses ouvriers qualifiés, que dans la section du superphosphate où le niveau de qualification est plus bas.

Bien entendu la stabilité de ces postes n'est pas une donnée déterminée par le procès de travail lui-même,

mais par l'organisation du travail et la gestion de la main-d'oeuvre choisies par l'entreprise.

On peut cependant se demander si cette politique-là n'est pas elle-même une conséquence de l'état du marché du travail et de l'absence, sur ce marché, de main-d'oeuvre qualifiée. Cette hypothèse est tout à fait vraisemblable jusqu'en 1981. A partir de la fin de l'année 1983 et du début de la reprise, elle ne paraît plus plausible. On peut donc dire que l'entreprise, après avoir mis en pratique une politique de gestion de la main-d'oeuvre qui reférait l'état du marché du travail il y a plusieurs années, continue à la pratiquer actuellement, alors que le marché du travail s'est considérablement détendu. C'est actuellement la politique d'entreprise qui est le facteur déterminant de cette stabilité.

Les données extrêmes que présentent les variations maximales des effectifs de chaque catégorie sont confirmées par la politique des licenciements que l'on peut suivre d'une année sur l'autre. Ce sont massivement les adjoints de production qui sont licenciés dans les deux unités; les ouvriers semi-qualifiés sont également touchés, mais en proportion moindre dans l'unité de superphosphate que dans l'unité d'engrais granulés (cf. Annexes 3 et 4).

Ainsi le niveau de détermination du procès de travail sur la gestion de la main-d'oeuvre apparaît relativement faible: il s'observe seulement à travers l'opposition entre la politique de sous-qualification en procès de production continu, et la politique d'adéquation des qualifications en procès de production de série. Cette détermination, dans le cadre d'un procès de production continu, est directe: elle est indépendante du système des relations industrielles. Qu'il soit, ou non, facile de licencier, et la section de l'acide connaît un taux de turn-over aussi élevé que les autres sections, il est toujours nécessaire de maintenir de fait un niveau global de qualification relativement élevé, même s'il n'est pas reconnu. Si les licenciements étaient difficiles, il est probable que la même politique serait continuée.

2.4.3 - Marché du travail et gestion de la main-d'oeuvre

Par contre, la politique de stabilité de l'emploi à partir d'un certain niveau de qualification est un phénomène entièrement indépendant du procès de travail puisqu'il

est observable dans les trois unités étudiées. Il est également indépendant du système des relations industrielles puisque la stabilité de l'emploi, même si elle est revendiquée par les syndicats, ne constitue pas un domaine où ils ont du poids. Par contre, il est dépendant de l'état du marché du travail et des caractéristiques de la main-d'oeuvre, du moins jusqu'à une époque récente.

Pour terminer, et souligner l'influence du marché du travail dans la gestion de la main-d'oeuvre, il faut examiner le contexte et les conséquences de la restructuration de l'échelle des qualifications. Cette restructuration a été mise à l'étude en 1979. Faite par une entreprise du même groupe spécialisée dans l'étude des charges et des salaires, elle avait pour objectif d'aligner le système des classifications et des salaires sur celui des concurrents. L'étude a été terminée en 1981 mais son application n'a eu lieu qu'en 1984. Il est vraisemblable que la mise en application a été retardée, dans la conjoncture de crise des années 1982 et 1983, parce qu'elle impliquait d'une part une faible augmentation des salaires à tous les niveaux (il n'y a eu que 5 ouvriers qui ont vu leur salaire légèrement diminué), d'autre part une restructuration des postes qui aboutissait à une augmentation de la qualification globale. Du moins pour les deux unités d'engrais: dans la section des engrais granulés, suppression de huit postes d'adjoints compensés par huit postes d'ouvriers semi-qualifiés; dans la section du superphosphate suppression de trois postes d'adjoints compensés par trois postes d'ouvriers qualifiés. Pas de changements dans la section de l'acide.

Ce qui doit être retenu, semble-t-il, de cette restructuration, c'est que, en rattrapant le retard qu'elle avait sur d'autres concurrents du même secteur, l'entreprise pouvait du même coup assurer la reproduction de son système de gestion de la main-d'oeuvre. En effet, dans un contexte de reprise de l'activité économique, on peut se demander si les ouvriers n'auraient pas choisi un salaire supérieur même avec moins de stabilité de l'emploi, plutôt qu'un salaire inférieur même avec plus de stabilité de l'emploi. Quoiqu'il en soit c'est bien le marché du travail qui a été le facteur déterminant de cette élévation du niveau de qualification.

CHAPITRE 3 - LES REGULATIONS SOCIALES DU RAPPORT SALARIAL

- Par régulations sociales du rapport salarial, on entend :
- les régulations effectuées par la loi au niveau de l'Etat, qui concernent le salaire, l'assistance et la prévention médicale et sociale, pendant la durée, et en cas de rupture, d'un contrat de travail
 - les régulations effectuées au niveau de l'entreprise, ou d'un groupe d'entreprises, ou d'une fédération patronale et qui concernent, soit le domaine cité ci-dessus, soit d'autres domaines qui touchent à la vie sociale de l'entreprise et à son environnement.

On s'attachera, ici, plus particulièrement aux secondes puisqu'il s'agit de présenter une étude de cas.

3.1 - Les régulations au niveau de l'Etat

3.1.1 - Salaires

Les augmentations de salaires sont en principe déterminés par décret-loi et dans le meilleur des cas, les plus bas salaires, alignées semestriellement, sur la hausse de l'Indice National des Prix au Consommateur (INPC) qui, en règle générale, est inférieur au taux d'inflation. A chaque réajustement semestriel, les syndicats négocient, au niveau de leur catégorie et de leur territoire, avec les représentants du patronat, des augmentations supplémentaires. Eventuellement, entre les négociations semestrielles, surgissent des conflits ou/et des négociations entreprise par entreprise.

Il n'y a pas de système national de qualification par catégories de travailleurs, et un système de salaires correspondant. Néanmoins, dans certaines branches industrielles existe un salaire-plancher déterminé d'accord-partie par les syndicats et le patronat; ces salaires, dans la même catégorie, peuvent être différents selon les régions - puisque les syndicats de catégorie n'ont qu'une compétence régionale ou territoriale - ou même, à l'intérieur d'une même catégorie, différents d'une entreprise à l'autre.

La durée hebdomadaire du travail est de 48 heures.

3.1.2 - Sécurité Sociale

Le système de sécurité sociale est alimenté par:

- une cotisation du salarié (8,5 à 10% du salaire brut) et une cotisation de l'employeur (10% de la masse salariale) destinées au Système National d'Assistance et de Prévoyance Social (SINPAS) qui les répartit par l'intermédiaire du IAPAS (Institut d'Administration de la Prévoyance et de l'Assistance Sociale) entre diverses institutions d'Assistance dont les plus importantes sont l'INPS (Institut National de Prévoyance Sociale) chargé de gérer le domaine des retraites, pensions et accidents du travail et qui dépense environ 70% du budget du SINPAS, et l'INAMPS (Institut National d'Assistance Médicale et de Prévoyance Sociale) chargé de gérer le domaine de l'assistance médicale et de l'hospitalisation et qui dépense environ 20% du budget du SINPAS.

- une cotisation de l'entreprise destinée également au SINPAS, et qui varie de 0,4 à 2,4% de la masse salariale selon le degré de risque de l'activité qu'elle exerce.

- une cotisation de l'entreprise (8% de chaque salaire) qui constitue le Fonds de Garantie pour Temps de Service (FGTS) et qui est géré par la Banque Nationale d'Habitation (BNH). Ce capital est destiné au financement de la construction. Il peut être retiré par chaque salarié en cas de mariage, retraite, licenciement ou pour acquérir une résidence principale.

- une cotisation de l'entreprise de 1% de la masse salariale (appelée aussi 14^e mois) et destinée au Programme d'Intégration Social (PIS). Il s'agit d'un Fonds de Participation, créé en 1970, dont le capital ne peut être retiré qu'en cas de mariage ou veuvage. Depuis peu, la législation a été assouplie et il est permis à chaque salarié de retirer périodiquement les intérêts et la correction monétaire s'il a un salaire inférieur à 5 salaires minimum.

Enfin existe une cotisation syndicale obligatoire, souvent appelée impôt syndical, équivalente à une journée de travail par an et prélevée par l'entreprise sur chaque salarié, dont 80% reviennent aux différents échelons du syndicat et 20% au Ministère du Travail. Sur ces 20%, 2/3 sont théoriquement réservés au Fonds d'Assistance au Chômeur (FAD). Ceci est l'unique source d'aide au chômeur. L'ouvrier licencié a droit par ailleurs à un mois de salaire

au moment de son licenciement. Il a alors soit un mois entier à sa disposition pour chercher du travail, soit seulement quelques heures par jour; ceci dépend des entreprises.

Dans chaque entreprise, ces exigences légales peuvent connaître des processus de réalisation différents. Chacune d'elles peut en outre innover en offrant des services particuliers. C'est ce dont il va être question maintenant.

3.2 - L'intervention de l'entreprise dans les réglementations obligatoires

3.2.1 - Médecine du Travail et assistance médicale

Depuis 1958, existe un médecin du travail, et, depuis 1963, dans chacune des deux usines un service d'infirmier. Donc réalisations effectuées avant qu'elles ne soient rendues obligatoires. Un dispensaire a en outre été créé en 1974 qui comprend actuellement 2 médecins (6 heures par jour), 2 dentistes (6 heures également; non exigés par la loi) et 4 infirmières (en plus des 4 qui font leur service dans les locaux de travail).

Dispensaire et Service de Médecine sont rattachés au département de Sécurité de l'entreprise. Outre les consultations individuelles, le service de Médecine effectue les examens d'embauche, les examens périodiques annuels, les examens d'avant-congé (à la suite de revendications syndicales) et les examens de licenciement. Il participe en cas de besoin aux réunions de la CIPA et de la CILHAM (Commission Interne de Propreté, Hygiène, Alimentation et Médecine) et assure une visite des usines 2 heures par semaine.

De 1974 à 1981, le Service de Médecine et le Dispensaire recevaient, outre les ouvriers, leurs dépendants. Il y avait alors un gynécologue et un pédiatre. Ces services, non-obligatoires légalement, étaient offerts par l'entreprise. En 1981, cette dernière a passé une convention avec l'INAMPS par laquelle elle transfère 20% de la cotisation due à l'INAMPS à une société privée de soins médicaux et chirurgicaux. Elle retient en outre 1% du salaire de ses employés, transféré à cette société, et destiné à financer des services que la médecine publique, au travers de l'INPS, ne fournit pas ou ne fournit qu'imparfaitement. Par exemple, vaccination des enfants, campagne de prévention des caries

dentaires, aide à l'achat de certaines prothèses... Cette société possède plusieurs établissements, dispensaires et hopitaux, qui reçoivent les ouvriers et leurs dépendants; elle a établi en outre des conventions, soit avec le service public de santé, soit avec le secteur privé, qui permettent à ses associés, dans le cas où elle est elle-même dans l'impossibilité de fournir les services requis, d'être accueillis en d'autres établissements.

On peut dire que ce système a, sans nul doute, la préférence des ouvriers, malgré leur cotisation supplémentaire de 1%, étant donné les faiblesses, unanimement soulignées, des services de santé publics. Il faut souligner en outre que plusieurs avantages, données par ce complément de cotisation, concernent la protection maternelle et infantile, et qu'ils sont réellement populaires.

3.2.2 - La Commission Interne de Prévention des Accidents

Les CIPA ont été créées par la loi en 1971, peu après que le Brésil ait détenu le triste titre de recordman mondial des accidents de travail. Depuis 1975, elles fonctionnent sur un modèle paritaire (une moitié de ses membres est élue par le personnel, l'autre moitié est désignée par la direction de l'entreprise). Ses membres et leurs suppléants sont assurés de la stabilité de l'emploi dans l'entreprise durant la période de mandat de la CIPA (un an) et pour un an supplémentaire.

Etant la seule structure d'élection à l'intérieur des entreprises, les CIPA ont pu devenir le terrain de stratégies syndicales, visant à transformer un état d'esprit qui attribue systématiquement l'accident à une faute individuelle et n'y trouve d'autres remèdes que celui de suivre au plus près les recommandations des supérieurs hiérarchiques, pour en rechercher les causes aussi dans l'organisation du travail et les conditions de travail.

Dans le cas qui nous occupe, l'entreprise a semble-t-il, toujours donné le ton de l'analyse des accidents et les réunions des CIPA font état, systématiquement, et laconiquement, des actes erronnés des ouvriers et des "conseils" qui les ont suivis. Il y a par ailleurs un décalage entre les statistiques fournies à la Commission et celle qui est transmise aux autorités supérieures du groupe; la seconde fait état d'un nombre d'accidents et d'une quantité de jours de travail perdus plus élevés. Enfin, au ni-

veau des élections des délégués du personnel, ce ne sont pas nécessairement ceux qui ont eu le plus de suffrages qui deviennent membres de la commission puisque l'entreprise se réserve le droit de choisir des employés ayant obtenu un score inférieur, et donc d'écarter certains qui ont eu un score supérieur, pour pouvoir représenter équitablement tous les secteurs d'activité de l'usine. Il serait facile, cependant, d'organiser les élections par atelier ou par secteur d'activité, comme cela se pratique en d'autres entreprises.

Il nous apparaît donc que ces pratiques relèvent d'une méfiance élevée vis-à-vis des membres de la commission et plus spécialement des élus, et du souci, du désir d'assurer le fonctionnement de l'usine comme un système clos, replié sur ceux ou celles qui partagent entièrement son esprit et ses valeurs.

Cela ne signifie pas nécessairement que toutes les revendications de la commission portant sur la modification des équipements collectifs de travail soient ignorées, bien au contraire; et en ce sens, la commission paraît utile, même à l'entreprise. La contradiction naît de l'opposition entre la reconnaissance, de fait, de l'utilité de la commission, et de la méfiance qui règne à son égard. S'agit-il d'une appréciation mesurée des risques encourus par l'entreprise dans le cas où se développerait un plus large processus de participation-contestation? On sait seulement que tout processus de contestation est vigoureusement combattu: lorsque le syndicat a introduit, devant la Justice du Travail, un processus de reconnaissance d'insalubrité de l'une des sections de l'usine (1) l'entreprise a aussitôt fait signer une lettre à chaque travailleur, sous menaces de licenciement selon le syndicat, déclarant qu'il se disolidarisait du processus engagé par le syndicat, et qu'il en témoignerait, le cas échéant, devant le juge. Le procès n'a pas eu lieu, tous les ouvriers ayant signé.

Il semble évident, en tous cas, que l'entreprise redoute tout processus de participation qu'elle ne contrô-

(1) La reconnaissance d'insalubrité se traduit par une prime supplémentaire octroyée aux employés des secteurs reconnus insalubres, et une cotisation un peu plus élevée de l'entreprise à l'INAMPS (entre 0,4 et 2,4% de la masse salariale des ouvriers de ce secteur).

lerait pas étroitement. L'accent est mis par l'entreprise plus sur la Semaine (annuelle) de Prévention des Accidents qu'elle organise entièrement avec l'appui des organisations patronales et qui est destinée à tous les ouvriers que sur le fonctionnement mensuel de la commission. La création de la CILHAM illustre cette idée de la participation octroyée.

3.2.3 - La Commission Interne de Propreté, Hygiène, Alimentation et Médecine.

Créée vers la fin de l'année 1982, la Commission Interne de Propreté, Hygiène, Alimentation et Médecine, est formée de représentants nommés par l'entreprise pour une durée d'un an renouvelable. Elle est rattachée au département des Benefícios (Avantages ou Services offerts) à la différence de la CIPA qui dépend du Département de Sécurité. Elle travaille en étroite collaboration avec le service de Médecine du Travail. Son schéma de fonctionnement englobe deux modèles:

- l'un est guidé par le souci de faire partager par cette assemblée les intentions de l'entreprise avant qu'elles ne deviennent des décisions. C'est le rôle d'une chambre d'enregistrement.
- l'autre qui est de permettre aux employés d'effectuer quelques revendications ou de demander quelques améliorations, dans un climat de confiance réciproque, "cela permet aux gens de s'exprimer alors qu'ils n'osaient pas avant" dit l'un des responsables de cette commission.

S'il est encore trop tôt pour évaluer dans quelle mesure ces deux fonctions sont effectivement remplis par la commission, elles font partie d'un schéma de gestion où l'entreprise est perçue comme un système clos, et à clôturer par le moyen de la participation octroyée. "On évite ainsi les revendications qui viendraient de l'extérieur en passant par le syndicat ou la presse", nous confie un responsable de cette commission.

C'est ainsi que la CILHAM déborde peu à peu sur le domaine de responsabilité de la CIPA: participation à la Semaine de Prévention des Accidents, obtention d'équipements collectifs de sécurité.

3.2.4 - Le Service Social

Le Service Social n'est pas, non plus, une obligation légale. Nous l'examinons ici parce qu'il est lié au

domaine de la santé et de la prévention. Il a été créé en 1980, et emploie deux personnes. Il est chargé:

- de l'accueil des employés qui ont à présenter des problèmes financiers ou, surtout, de santé, et du suivi des malades ou accidentés dans leur famille ou à l'hôpital.
- de résoudre, ou d'aider à résoudre des questions juridiques: intégration légale de parents dans la famille en tant que dépendants.

Il organise le concours de l'ouvrier-modèle (voir ci-dessous) et recense les salariés qui auraient droit à une allocation d'études fournie par l'entreprise (voir ci-dessous également). En association avec la Fédération des Coopératives de Crédit Mutuel, il assure la participation de salariés aux cours d'éducation du consommateur.

Il participe enfin à l'organisation des fêtes de l'Association Sportive Corporative (voir ci-dessous) et à certaines réunions de la CIPA ou de la CILHAM.

Il semblerait qu'un Service Social n'existe encore que dans peu d'entreprises: une dizaine sur les 400 de la municipalité de São Caetano (en 1982).

3.3 - Les avantages offerts par l'entreprise

La face complémentaire de la participation octroyée, c'est la multiplication des initiatives d'intégration qui sent du domaine des "Benefícios" que l'on pourrait traduire par le terme de "Services offerts". Politique ancienne déjà, où l'initiative de l'entreprise se mêle aux initiatives des institutions patronales.

Au nombre de ces services offerts, on peut citer:

3.3.1 - La Coopérative de Crédit Mutuel des employés. La coopérative d'achat.

Issue d'une initiative des employés, prise en charge par l'entreprise en 1972, reliée à une Fédération de Coopératives de Crédit Mutuel, cette coopérative comprend, entre plusieurs usines du groupe, 1784 associés (91% des employés des 3 secteurs que nous avons étudiées y sont affiliés). Le montant de la cotisation mensuelle est déterminé par l'associé lui-même. Le montant des emprunts ne peut dépasser le montant du capital plus 2 à 3 salaires. Les taux

d'intérêt mensuels sont largement au-dessous des taux d'inflation. Bref, des avantages non négligeables. Pour l'exercice 1983, 41% du montant des prêts a été consacré à la construction, l'achat ou l'entretien d'immobiliers, 12,5% à l'achat de véhicules ou d'appareils électro-ménagers, et 10% à l'achat de biens de consommations courants ou à des dépenses de consommation exceptionnelles (mariage, décès, etc.).

- La coopérative d'achat du Service Social de l'Industrie.

Cette coopérative est un service de la Fédération des Industries de l'Etat de São Paulo. Les entreprises qui établissent un contrat avec elle donnent à leurs employés la possibilité d'effectuer des achats qui ne seront décomptés de leur feuille de paye que 20 à 50 jours plus tard. Compte-tenu de l'inflation il s'agit, là aussi, d'un avantage non négligeable.

Le restaurant d'entreprise est un autre avantage. Le prix du repas, proportionnel au salaire, constitue, en moyenne, le 1/5 du prix de revient.

3.3.2 - L'Association Sportive Corporative

Créée en 1973 par l'entreprise, cette association permet à ceux qui en sont membres, moyennant une très faible cotisation mensuelle (de l'ordre de 0,01% du salaire) de participer au sport de leur choix dans le cadre de l'entreprise. En outre, l'association organise des animations-ventes promotionnelles pour obtenir de l'argent, des fêtes régulières, au moins une par mois, qui paraissent assez suivies. 70% des ouvriers des trois secteurs étudiés sont membres de l'association. L'entreprise finance largement les activités de cette association. L'intérêt qu'elle y porte mérite quelques réflexions.

Tout d'abord, au niveau de la philosophie, largement exprimée dans les colonnes du journal d'entreprise à maintes occasions. La citation d'un directeur par exemple: "Le sport fait partie de la vie de chacun procurant un bien-être physique mais aussi mental. L'intégration et la motivation qui sont obtenues à travers le sport ne sont pas mesurables."

L'organisation et l'action suivent: olympiades internes à l'entreprise, participation aux "Jeux Ouvriers" du Service Social de l'Industrie (Fédération patronale de l'Etat

de São Paulo) qui existent depuis une quarantaine d'années, participation aux "Jeux Industriels" organisés par la municipalité, participation aux "Jeux" d'un journal local, Jeux de table, d'intérieur, de plein air, au total une bonne vingtaine d'activités différentes. Un terrain de foot-ball est en cours de construction. Les équipes de l'entreprise sont connues, invitées, font partie des événements sportifs locaux. Pour être mieux connue au niveau national, l'entreprise finance des sportifs professionnelles qui s'exhibent sous son maillot. Au niveau interne, les rencontres entre ateliers, entre mariés et célibataires, usine et bureaux, le tournoi annuel de pêche, doivent assurer cette intégration qui est explicitement recherchée.

En outre l'association organise, dans les locaux de l'entreprise, de nombreuses fêtes où sont conviées les familles. Le calendrier, religieux ou païen, l'histoire de l'entreprise ou celle de l'association offrent de multiples opportunités. Certaines activités sont spécialement prévues pour les enfants: outre l'arbre de Noël, un concours de dessin d'enfant, du sport pour les 6-12 ans. Bref, l'image de l'entreprise-famille surgit à cette occasion, un paternalisme de bon aloi s'instaure, dérivé de modèles culturels plus englobants. Pour se poser des questions: 60% des employés sont syndiqués, 70% sont membres de l'association. Il est donc évident que si l'on veut comprendre, au niveau de l'entreprise, cette combinaison entre le refus d'une participation réelle sur les problèmes du travail et le paternalisme possible autour du travail, il faut faire un détour passant par l'analyse de la culture du milieu ouvrier.

3.3.3 - Le journal de groupe (1)

Plus largement, si l'on observe le journal d'entreprise, qui se définit comme un organe "d'intégration", on voit que tout un modèle de culture du travailleur industriel est proposé, sous une forme de plus souvent explicite.

(1) En fait, ni journal de groupe, ni journal d'entreprise, ce journal est destiné aux 10 entreprises du secteur minéral-chimie du groupe. Il prend la place, depuis 1983, d'un journal de groupe qui était peu à peu devenu un journal pour public externe. Parution bimestrielle.

Se proposant d'être un organe d'intégration et de resserrment des liens, le journal ne définit pas explicitement dans quel but et pour quels objectifs cette intégration est recherchée. Ici le message est implicite et transparait soit à travers les chroniques régulières qui relatent l'histoire de tel ou tel établissement, de sa croissance, soit à travers les courtes notes signalant tel ou tel résultat ponctuel illustrant la réussite des établissements ou faisant état du prestige culturel du groupe, (la consécration annuelle d'un "Nobel brésilien").

Les articles relatant les efforts des entreprises en matière de sécurité ou de services offerts mettent l'accent sur la réussite de la participation collective, sa progression, célèbrent ses animateurs, sur un ton le plus souvent modéré.

Cette participation à l'esprit de l'entreprise concerne directement chaque individu dans son existence et sa mobilité sociales. Le groupe offre chaque année à tous ses employés qui ont poursuivi des études une allocation correspondant à la moitié des frais qu'ils ont engagés. Des modèles sont proposés: les vétérans (20 ans ou plus d'entreprise), et plus particulièrement ceux qui ont eu une certaine progression dans l'entreprise. Les vétérans font automatiquement partie d'un club, d'un "ordre" auquel l'entreprise offre annuellement un banquet. Des carrières exemplaires sont retracées, leurs titulaires interviewés. Profil-type: âge entre 45 et 60 ans; temps d'entreprise de 25 à 45 ans; débuts au bas de l'échelle, origine sociale: modeste ou très modeste; position actuelle: cadre ou au minimum superviseur; vie familiale: très stable et considérée comme très importante. Conclusion: "ici on peut se réaliser" et "si c'était à refaire, je recommencerais". L'ouvrier moyen peut-il encore s'identifier à ce type de schéma?

Enfin, se déroule chaque année, patronné par la Fédération patronale de l'Etat et la chaîne de télévision "Globo", le concours de l'ouvrier-modèle. Ce concours, auquel participe l'entreprise, occupe trois mois de travail d'une personne du Service Social. Ici, la désignation du modèle se fait à un niveau de hiérarchie inférieur: ouvriers qualifiés et au maximum superviseurs sortis du rang. La procédure est rigoureuse: chaque superviseur choisit un ouvrier dans chacune des 33 sections de l'entreprise; les ouvriers de la production votent pour un candidat dans chacune des six unités de production. Le Service Social établit les six

curriculum vitae. Au vu de ces informations, les superviseurs, à nouveau, en choisissent trois qui représenteront l'entreprise au niveau régional. Avant l'élection, chacun d'eux recevra de l'entreprise un complet veston cravate. L'importance de cette procédure réside dans le fait qu'elle est monumentée par la télévision.

Enfin le personnel ne s'exprime que par des poèmes, des citations d'auteurs ou des histoires drôles. Le courrier des lecteurs est très restreint. Mais le journal est rapidement épuisé après la mise en circulation.

3.4 - Conclusions

Comment donc définir cette partie de la culture d'entreprise destinée plus directement au personnel ouvrier où les services offerts ont une importance considérable et où la participation est l'objet d'une méfiance égale?

On pourrait reprendre le terme même de l'entreprise et parler d'une culture de l'intégration. Mais il s'agirait alors d'une intégration aux valeurs ou modèles que celle-ci développe et qui ne correspondent pas nécessairement à sa pratique. Seule une partie des ouvriers, ceux qui ont les carrières les plus rapides, pourraient éventuellement s'identifier à cette culture. Mais comment concilier cette identification potentielle avec les difficultés, voire l'impossibilité d'expression au sein de l'entreprise (1). S'il apparaît que la CILHAM offre certaines possibilités d'expression dans un domaine limité, il reste que ses membres sont cooptés par l'entreprise. Même ceux pour lesquels les potentialités d'intégration sont les plus fortes ne peuvent ignorer ce fait. Les valeurs de la réussite individuelle restent encadrées dans ce schéma.

Néanmoins, les services offerts ne peuvent être analysés seulement dans le cadre de l'entreprise. Ils s'inscrivent dans une situation sociale globale qui leur donne tout leur relief. Il n'est point négligeable de les utiliser durant le temps de passage dans l'entreprise, car ils n'existent pas nécessairement dans les autres. Ainsi l'intégration peut être obtenue soit qu'il soit nécessaire de partager ses valeurs. Que l'on se place du côté de "l'intégrateur" ou du côté de "l'intégré" le système se clot sur lui-même, sans, apparemment, aucune faille. Existe cependant cette faille, peu apparue jusqu'ici mais bien réelle, qui a trait à l'expression des travailleurs à l'intérieur de l'entreprise.

(1) Il semblerait que les entrevues réalisées par le service de sélection avec tous les ouvriers licenciés ou démissionnaires soient riches d'enseignement à ce sujet.

CONCLUSION

1. Un recrutement permanent, même en période de crise, entraîne régulièrement l'abaissement du niveau global de qualification. Néanmoins, les licenciements ne concernent que les ouvriers non qualifiés ou semi-qualifiés et quasiment par les ouvriers qualifiés, (à la différence par exemple ce qui a été écrit pour les ouvriers de la métallurgie). Ce système de recrutement-licenciement remplit trois objectifs:

- nivellement cyclique du niveau global de qualification
- sélection au niveau technique
- sélection au niveau idéologique (accord avec les normes de l'entreprise).

Il désigne trois marchés de travail:

- un marché du travail interne une fois passée la barrière de la qualification. Qualification entendue selon le critère de l'entreprise, c'est-à-dire à la fois technique et sociale (ou idéologique)
- un marché du travail des semi-qualifiés - toujours selon le critère d'entreprise - où, tôt ou tard, et même avec un certain temps d'ancienneté les ouvriers seront rejetés pour devenir demandeurs d'emplois
- existe enfin un troisième marché du travail, particulièrement dans les secteurs de l'engrais qui est un marché du travail saisonnier (durée d'embauche trois à six mois).

Le système de promotion et donc l'accès au marché interne du travail est principalement basé sur l'ancienneté, mais pas exclusivement. Entre en jeu un second critère formé conjointement du niveau d'instruction et de la qualité de l'expérience professionnelle antérieure à l'embauche.

A noter que la reprise postérieure à la crise amène sur le marché du travail un plus grand nombre d'ouvriers plus âgés, plus instruits et plus qualifiés qui, maintenant engagés, risquent de déséquilibrer le système de gestion mis en oeuvre par l'entreprise (plus particulièrement la promotion à l'ancienneté).

2. Le procès de travail, exige un degré élevé de responsabilité collective; il se réalise concrètement en faisant appel à un nombre élevé de remplacements entre postes de travail hiérarchiquement différents. Il ne peut

donc expliquer la division du travail, des qualifications et des salaires qui existe, ni le système de promotion. Les tensions engendrées par cette contradiction ne sont pas relayées par l'activité syndicale. On peut donc dire que le procès de travail, dans un contexte totalement déterminé par l'entreprise, n'explique que très partiellement la division du travail qu'elle a choisie. Le facteur principal qui explique ce choix réside dans l'abaissement du coût en main-d'oeuvre qu'il implique. Un deuxième facteur, doit être recherché dans le "système social de l'entreprise".

3. Division du travail et système social de l'entreprise sont liés. Ici, le système social de l'entreprise se manifeste par une stratégie de refus de la participation réelle compensée par une organisation de la participation octroyée combinée à une série d'avantages concrets dans l'environnement hors-travail (médecine, coopératives d'achat ou de crédit, services sportifs ou culturels divers); le tout couronné par une idéologie de l'intégration à l'entreprise qui doit se réaliser à travers la réussite individuelle de chacun de ses membres. Comme si, en offrant des avantages qui n'existent pas ailleurs sur le marché du travail, ou simplement en voulant être à la hauteur de ses concurrents sur le marché du travail dans le secteur de la chimie (l'enquête reste à faire sur ce point), l'entreprise voulait prévenir la naissance de contestations syndicales d'une part, et d'autre part s'assurer de la stabilité de la main-d'oeuvre nécessaire à sa division du travail et à son système de gestion de la main-d'oeuvre, puisque, dans ce système, un long temps d'entreprise est nécessaire pour parvenir aux postes les plus qualifiés de la production (recrutements au bas de l'échelle, avancement à l'ancienneté). Les avantages concrets apparaîtraient alors nécessaires pour assurer le temps de la progression et de la sélection qui, rappelons-le, est à la fois technique et sociale; et l'idéologie de l'intégration ne correspondrait qu'à ceux des travailleurs qui sont parvenus au sommet des postes qui leur sont accessibles et plus nettement encore à la partie d'entre eux qui a les promotions les plus rapides.

4. On pourrait donc mettre sur un même plan, le système social de l'entreprise qui touche au domaine de l'environnement du travail sans jamais toucher directement au travail et les pratiques de restructuration du travail

- ces pratiques ont été -semble-t-il- importantes dans les années 70 pour les industries à procès de production continu -, et faire l'hypothèse qu'ici le développement du premier vient compenser l'absence des secondes. En ce lieu où le procès de production n'a pas changé depuis 30 ans, la rigidité des relations sociales internes à l'entreprise s'harmonise apparemment à la rigidité, et à l'obsolescence, de son procès de production. Les pratiques de restructuration du travail étant issues du souci d'augmenter la productivité pour rester présent sur les marchés et, selon les cas, d'une lutte syndicale, il paraîtrait vraisemblable qu'ici l'impossibilité s'accroître la productivité étant donné les capacités des installations existantes ne puisse être compensée que par une rétention des salaires et une organisation du travail la plus économe possible en main-d'oeuvre. Dans les usines où les installations sont chères et récentes, où le capital fixe mérite d'être ménagé parce qu'il est en cours d'amortissement, le coût de la main-d'oeuvre apparaît comme un facteur très important et la reconnaissance de la polyvalence et d'un degré plus élevé de qualification collective sont du même coup plus faciles. Ici, où cette même reconnaissance de la polyvalence et de la qualification collective seraient nécessaires non par cause de la cherté des équipements, depuis longtemps amortis, mais du fait de leur vieillesse ou de leur vétusté un tel processus n'apparaît pas. Au contraire, le coût des équipements étant très faible, c'est le coût de la main-d'oeuvre qui paraît très élevé dans la valeur du prix du produit fini. Il faut donc le rabaisser. Comme il est nécessaire cependant d'avoir une main-d'oeuvre sûre et qualifiée, étant donné le procès de travail, ces objectifs seront obtenus au travers de ce qu'on a appelé le système social de l'entreprise. Resterait à connaître le coût de ce système social pour savoir si ce calcul de l'entreprise est plus avantageux pour elle d'un point de vue strictement économique qu'un système de salaires qui impliquerait la reconnaissance d'un degré plus élevé de qualification collective, ou si, en définitive, il est moins avantageux. En ce cas, on pourrait dire que le choix de l'entreprise est guidé par sa culture, c'est-à-dire, l'idée qu'elle se fait de la culture ouvrière avec laquelle elle doit travailler. Si le coût de ce système social se révélait plus avantageux qu'un système de meilleure reconnaissance de la polyvalence et de la qualification collective, il est évident que l'entreprise aurait fait, d'un point de vue strictement économique, le bon

choix.

En tout état de cause, il nous paraît méthodologiquement évident que l'analyse de l'organisation du travail et des pratiques actuelles de restructuration du travail, de quelque processus qu'elles soient issues (évolution du système des relations industrielles au niveau national, développement de la concurrence inter-entreprises, conquêtes syndicales, modernisations technologiques) ne peuvent être dissociées de l'analyse du système social de l'entreprise qui est lui-même déterminé par son environnement économique (débouchés, marchés) et social (marché du travail, culture ouvrière).

5. Continuation. Dans cette première partie de l'étude en entreprises nous déterminons des types d'ouvriers (ici par exemple, les ouvriers saisonniers, les semi-qualifiés, les qualifiés à l'ancienneté, les qualifiés "rapides") et des types d'entreprises (ici par exemple, entreprise à procès de production continu et équipement ancien produisant pour le marché national essentiellement mais commençant déjà à exporter sur l'Amérique latine). D'autres types d'entreprise, dans lesquels se combinent différemment ces trois variables, définissent nécessairement, mais en nombre limité, d'autres types d'ouvriers (qui constituent autant de marchés de travail différents). Nous verrons dans une deuxième partie comment ces différents marchés du travail s'imbriquent dans les trajectoires et les stratégies professionnelles des individus et de leurs familles pour aboutir à des conclusions qui mettront en rapport les segmentations du marché du travail et les segmentations de la classe ouvrière.

ANNEXE 1 - SUPERPHOSPHATE: PROCES ET POSTES DE TRAVAIL

1) Matières premières:

phosphate tricalcique avec taux de 35 à 37% de P_2O_5 (apatite) et acide sulfurique.

2) Capacité productive

Il existe dans le secteur étudié deux unités de capacité de 250 tonnes par jour chacune (6.500 tonnes par mois). Les deux unités fonctionnent 24 heures sur 24, sauf les dimanches et fériés, en régime de trois tours et trois équipes.

3) Procès de production

Le processus consiste à transformer le phosphate tricalcique, insoluble, en phosphate soluble, assimilable par n'importe quel type de sol. Ceci est réalisé par l'acidulation de la roche phosphatée. Le processus est discontinu et consiste essentiellement en l'attaque du phosphate tricalcique par de l'acide sulfurique.

4) Description du procès de production et des postes de travail:

DESCRIPTION DU PROCES DE PRODUCTION

DESCRIPTION RESUMEE DES POSTES DE TRAVAIL

a) Décharge de l'apatite

L'apatite est livrée par camion ou par train. Elle est déposée à l'entrée d'un ascenseur puis poussée par une pelleteuse de façon à alimenter l'ascenseur qui la verse dans le silo.

. ouvrier des magasins gonflables et des silos: il oriente les manœuvres des camions, retire de la benne avec une pioche les restes d'apatite qui y adhèrent, met en route et arrête l'ascenseur. Au début de chaque tour, il mesure la quantité d'apatite présente dans le silo. Il effectue le nettoyage du secteur.

b) Moulin d'apatite

Pour un meilleur rendement de la réaction, la roche doit être auparavant réduite en poudre très fine. Du silo, elle passe par un doseur qui

. ouvrier du moulin: il met en route le moulin avec l'aide du chargé de tour. Il contrôle son alimentation et règle le débit d'entrée de la roche

alimente le moulin. Un aspirateur capte et renvoie la poussière produite au moulin. L'apatite moulu est stockée dans un silo qui alimente une balance.

c) Dilution de l'acide

L'acide sulfurique concentré à 98% doit être dilué à 70%. Cette dilution est faite avec de l'ammonium et de l'eau. L'acide dilué est stocké dans un réservoir qui alimente une deuxième balance.

d) Réaction

Les deux balances, celle de l'acide et celle de l'apatite, réglées à l'avance, alimentent le réacteur proprement dit. Elles sont chargées à l'aide de leviers qui permettent l'ouverture du silo et du réservoir, l'ouverture étant maintenue jusqu'à ce que le poids prévu soit atteint. Ensuite, toujours par manœuvre d'un levier, leur contenu est progressivement versé dans le réacteur. Le produit dans le réacteur prend une consistance pâteuse. Quand la réaction est "à point" (ceci est estimé à vue par l'ouvrier, bien qu'il y ait une durée déterminée à observer), un levier permet de manœuvrer le fond du réacteur qui est alors ouvert, laissant glisser la pâte dans un wagon de

de façon à ce que le moulin soit constamment alimenté. Il élimine les blocs de roche qui interrompent le flux, nettoie l'ascenseur et l'ensemble du secteur.

. ouvrier du "processus":
il effectue la dilution, règle les débits, contrôle la concentration à l'aide d'un densimètre et surveille les niveaux. Toutes les 24h il relève les niveaux des différents réservoirs (lui ou le chargé de tour).

. chargé de tour:

il règle les balances en fonction des poids exigés.

. ouvrier de la réaction:

il met en route les équipements décrits et effectue toutes les opérations correspondantes. Il enregistre le nombre de "four-nées". En cas de séchage du produit dans le réacteur - qui peut être provoqué par une panne d'électricité, par exemple - il

bois - wagon DEN - où elle se solidifiera. Le produit de cette opération constitue une "fournée". L'opération doit être renouvelée continuellement jusqu'au remplissage du wagon, lequel exige 15 fournées, produites en environ 40 minutes.

e) Wagon DEN

Quand le wagon est plein, un intervalle de 5 minutes doit être respecté pour la solidification complète du matériau. Après quoi les portes latérales sont ouvertes (manuellement) et la porte frontale relevée (à l'aide d'un dispositif électromécanique). Le wagon avance alors lentement sur des rails venant à l'encontre d'un dispositif giratoire équipé de lames qui raclent le matériau solide et le projettent dans un ascenseur.

f) Stockage

Cet ascenseur déverse le produit sur un tapis roulant qui le dépose dans un magasin. Avant l'ensachage ou l'utilisation du superphosphate, celui-ci doit passer par une fase de repos pendant laquelle se complète la réaction. Le processus de complémentation de la réaction se fait dans les box de stockage. La durée recommandée est de 20 jours; la durée de fait observée est de 7 jours au maximum.

nettoie le réacteur avec les deux responsables du wagon DEN.

. ouvrier de la réaction: il prévient les responsables du wagon quand le wagon est plein. adjoints (deux): ils effectuent les opérations décrites, contrôlent la vitesse du wagon et effectuent les manoeuvres nécessaires en cas de blocage. Ils sont également chargés du nettoyage du secteur.

. adjoint: il effectue le nettoyage de l'ascenseur et du tapis roulant. Il arrête celui-ci et élimine le produit accumulé en cas de blocage.

Préparation: après les sept jours de stockage le produit retiré est solidifié, formé des blocs de taille supérieure à la taille désirée. Il passe alors par un tamis et par un moulin (voir préparation du superphosphate dans le secteur d'engrais granulés).

g) Lavage des gaz

Il y a dans le réacteur formation de gypse (53% d'oxyde de calcium dans la roche) et de gaz qui contiennent du fluor (1,2% dans la roche). Ces derniers étant toxiques, principalement le fluor, ils doivent être éliminés. Pour le faire, ils passent par un double lavage. Lors du premier, les gaz vont former, avec de l'eau, de l'acide H_2SiF_6 (hexafluorsilicique) qui se concentre progressivement. Le second lavage absorbe les résidus du premier. Lorsqu'une concentration de 20% est obtenue dans le premier lavage, elle atteint de 2% dans le second. L'acide concentré à 20% est alors envoyé dans un réservoir et le liquide à 2% est utilisé pour la première phase de lavage jusqu'à ce qu'il atteigne une concentration de 20% et ainsi de suite. De cette façon on obtient environ 6 tonnes d'acide par jour. Celui-ci est réutilisé avec l'acide sulfurique dans le processus de réaction du superphosphate.

La commercialisation du produit est à l'étude mais exigerait un raffinage éliminant les impuretés solides en suspension (restes d'apatites).

. ouvrier de la réaction:

il surveille le système d'aspiration et de lavage des gaz. En cas d'avarie et/ou de retour des gaz, il prévient le chargé de tour (le système est installé à côté du réacteur et, en cas de retour de gaz l'ouvrier de la réaction est le premier affecté.

. ouvrier du processus:

il assure n'importe quelle activité selon les besoins.

ANNEXE 2 - ENGRAIS GRANULES: PROCES ET POSTES DE TRAVAIL

1) Le produit

Les engrais sont constitués essentiellement de trois éléments: l'azote, le phosphore et la potasse, dont les proportions respectives diffèrent selon le type de culture auquel se destine le produit. Il est possible d'effectuer un mélange simple des composants dans lequel chaque grain isolé est constitué d'une seule matière première. On peut également fabriquer un produit où chaque grain contient la totalité de la formule produite, réunissant dans un granulé les diverses matières premières qui constituent le produit. On obtient ainsi un produit plus cher que le mélange simple, mais qui offre les avantages d'une moindre humidité et d'une homogénéité du grain, ce qui permet une absorption plus constante des divers composants de la formule.

En modifiant la formule, c'est-à-dire, en altérant les proportions des composants, on obtient divers types d'engrais. En 1983, par exemple, 33 formules différentes ont été fabriquées. Les changements de formule sont fréquents et, à chaque changement, les résidus de la formule antérieure doivent être éliminés des machines.

2) Matières premières et capacité productive

Matières premières principales: urée, sulfate d'ammoniac, phosphate monoammonium (MAP), phosphate di-ammonium (DAP), superphosphate simple, superphosphate triple et chlorure de potasse.

L'installation a une capacité productive de 15.000 tonnes par mois (500 tonnes par jour) et fonctionne 24 heures sur 24 (dimanches et fériés inclus) en régime de trois tours et quatre équipes.

3) Description du processus de production et des postes de travail:

DESCRIPTION DU PROCES DE PRODUCTION

a) Dosage et mélange des matières premières

Les matières premières, en poudre ou en petits cristaux (sauf le DAP et l'urée qui

DESCRIPTION RESUMEE DES POSTES DE TRAVAIL

. ouvrier d'approvisionnement de matières premières (deux); ils effectuent les mélanges de matières premières, mettent en rou-

sont granulés), sont transportés par bandes jusqu'à l'entrée des ascenseurs qui alimentent les silos. Certaines matières premières sont auparavant mélangées entre elles.

Le superphosphate est tamisé et mouliné, puis transporté directement par tapis roulant jusqu'au silo.

Les silos alimentent une balance doseuse. Celle-ci travaille de façon intermittente (une tonne à la fois) et pèse automatiquement chacun des composants de la formule. Ce matériau est ensuite transporté au silo d'alimentation de l'installation. Pendant le transport, les matières premières se mélangent de sorte que l'on a un produit homogène à l'alimentation de l'installation.

te, arrêtent et alimentent les ascenseurs et les broyeurs qui leur sont accouplés, orientent les tuyaux d'alimentation des silos. Les silos doivent être alimentés en permanence.

. ouvrier d'approvisionnement de matières premières (1): il est responsable de la préparation du superphosphate. Il met en route, alimente et arrête les machines (tamis, moulin et tapis roulant).

. chargé de tour et ouvrier du panneau de contrôle: ils règlent la balance selon les directives données par le technicien.

. ouvrier du panneau de contrôle: à chaque pesée, il vérifie les poids sur le panneau de contrôle. En cas de manque de matière première dans l'un ou l'autre silo, il prévient les ouvriers d'approvisionnement.

(1) Le poste de travail de cet ouvrier diffère sensiblement de celui des autres ouvriers d'approvisionnement de matières premières. L'ouvrier travaille dans un local séparé et sur d'autres machines. Ce poste est d'ailleurs appelé par le personnel de l'équipe: "ouvrier de la préparation de superphosphate".

b) Granulation

Un tambour rotatif horizontal légèrement incliné (tambour granulateur) reçoit continuellement, d'un tapis doseur, le mélange de poudre provenant du silo d'alimentation. Sont ajoutés de la vapeur et de l'eau qui solubilisent partiellement les matières premières et, grâce à la rotation du tambour, les particules s'agrègent les unes aux autres et se granulent. Si la vapeur et l'eau s'avèrent insuffisants pour obtenir la granulation, on utilise le liquide produit au lavage de gaz (H_2PO_4).

La vitesse du tapis doseur règle le rythme de la production. Cependant cette vitesse doit être réglée en fonction de la rapidité avec laquelle la matière première doit former le granule. Cette rapidité dépend de la formule fabriqué, laquelle entraîne l'utilisation de vapeur, d'eau ou de H_2PO_4 , en ordre croissant de difficulté de granulation.

La vapeur utilisée est produite par une chaudière.

. ouvrier de la granulation: il introduit la vapeur, l'eau ou le liquide du lavage de gaz en réglant leur débit. Il nettoie le tuyau de sortie du tambour et l'ensemble du secteur.

. ouvrier du panneau: il règle la vitesse du tapis doseur.

. ouvrier de la chaudière: il alimente la chaudière en gas-oil, effectue, une fois par tour le traitement de l'eau et, toutes les 24h, la régénération de la résine de l'adoucisseur. Il enregistre la consommation d'eau et de gas-oil ainsi que la température et la pression de la chaudière.

c) Séchage

Le produit ainsi obtenu possède un degré d'humidité élevé et doit passer par un processus de séchage. Pour ce faire, il passe par un tambour rotatif de séchage, horizontal, légèrement incliné. Ce tambour est équipé d'ailettes internes qui "suspendent" le produit granulé et augmentent le contact entre celui-ci et le courant d'air chaud qui traverse le tambour de séchage. L'air est chauffé par combustion de gas-oil dans un foyer monté en ligne avec le tambour.

Cette opération provoque la formation de poussière dans le tambour. Il existe un système d'aspiration des poussières qui les réinjectent dans le circuit pour les granuler à nouveau.

. ouvrier du séchage: il contrôle la température interne du tambour en réglant l'alimentation en combustible du foyer. La température de sortie du tambour dépend de la formule fabriquée et doit être maintenue constante. Il débouche et nettoie l'entrée et la sortie du tambour. Il recueille des échantillons du produit à la sortie de l'appareil et effectue à chaque fin de tour le nettoyage de son secteur et le plein du réservoir de gas-oil dont il enregistre la quantité conservée pendant le tour.

. adjoint: il remplace si nécessaire l'ouvrier du séchage au nettoyage de la sortie du tambour. Il recueille et transporte la poussière tombée à terre dans une brouette jusqu'à l'ascenseur qui la réintroduit dans le tambour de granulation. Il effectue le nettoyage du secteur.

. ouvrier de la granulation: il vérifie l'aspect du produit à la sortie du tambour de séchage pour modifier, le cas échéant, les débits d'eau, de vapeur ou de H_2PO_4 , en fonction de l'aspect observé.

. ouvrier de la chaudière: il effectue l'analyse granulométrique des échantillons recueillis à la sortie du tambour de séchage.

d) Refroidissement

Le produit sort du séchage à une température de 90 à 100°C. Il doit être refroidi pour garantir de bonnes conditions de sélection granulométrique, d'une part, et pour éviter des problèmes de durcissement lors du stockage, d'autre part.

L'appareil de refroidissement produit également de la poussière dont une partie est récupérée et réinjectée automatiquement dans le circuit.

e) Sélection granulométrique

On obtient par ce système des granulés de tailles différentes. La taille désirée est de 2 à 4,5 mm. La sélection de granulés est faite par un tamis vibreur constitué de 2 treillages d'acier. Le treillage supérieur sélectionne les grains de taille inférieure à 4,5 mm. Le treillage inférieur sélectionne ensuite tous les grains de taille supérieure à 2 mm. Les grains de 2 à 4,5 mm sont ainsi séparés et envoyés par tapis roulant à un tambour rotatif où sont introduits les additifs (anti-agglutinants, etc.) puis transportés aux magasins de stockage.

Le produit rejeté par le premier treillage (dimensions

. adjoint: il effectue le nettoyage des grilles d'entrée et de sortie de l'appareil de refroidissement.

. adjoint: il recueille et transporte la poussière tombée à terre et l'introduit dans l'ascenseur.

. ouvrier de la granulation: il vérifie l'état du tamis (situé à côté du tambour de granulation) et le nettoie quand cela est nécessaire.

. ouvrier du séchage: il recueille toutes les 3 heures un échantillon de granulés sur le tapis roulant qui transporte le produit du tamis au tambour.

. ouvrier de la chaudière: il effectue l'analyse granulométrique de l'échantillon.

. ouvrier du séchage: il effectue, une fois par tour, l'alimentation du réservoir d'additifs. Un dispositif doseur introduit ensuite les additifs dans le tambour au fur et à mesure de la production.

. adjoint: il nettoie le moulin et l'ascenseur d'alimentation du tamis.

supérieures à 4,5 mm) passe par un moulin et est ensuite tamisé à nouveau. Le produit de dimensions inférieures à 2mm retourne au début du processus pour être granulé à nouveau.

f) Stockage

Le produit est transporté aux magasins de stockage par tapis roulant et distribué dans des boxes à l'aide d'un tapis mobile.

g) Réacteur T

Il a été installé au début de l'année 1984 un réacteur tubulaire - réacteur T. Il est localisé dans le tambour de granulation. Son usage permet l'utilisation de matières premières liquides qui ne peuvent être utilisées dans le processus conventionnel (ammonium, acide sulfurique, acide phosphorique). Le premier de ces produits est alcalin, les deux autres, acides. Les trois éléments sont introduits à l'extrémité du tube. La réaction entre eux étant exothermique, l'eau présente dans les matières premières s'évapore. Ce processus permet ainsi d'économiser 40 à 50% de combustible lors du séchage. De plus, le coût de ces matières premières est inférieur à celui des matières traditionnelles et permet une réduction d'environ 10% du prix de revient du produit fini.

. ouvrier du panneau de contrôle: il effectue la distribution dans les boxes en manœuvrant les tapis grâce à un dispositif électromécanique.

. ouvrier de la granulation: il manœuvre l'équipement décrit.

. ouvrier du panneau de contrôle: il règle sur le panneau les dosages de matières et contrôle les températures.

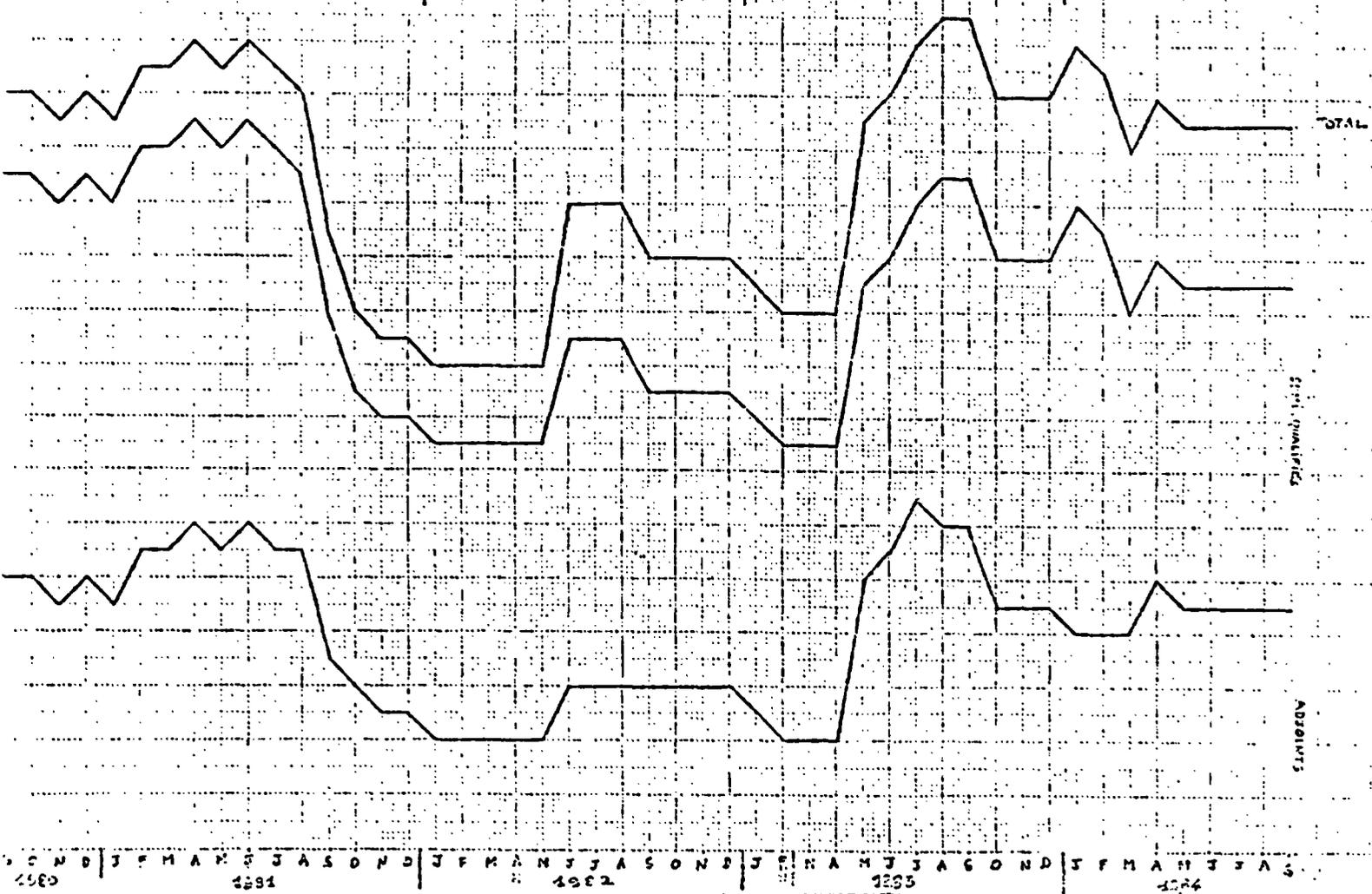
b) Lavage des gaz

De l'ammonium utilisé, seulement 90% est consommé par la réaction. Les 10% restants, sous forme gazeuse, passent par un lavage de gaz à l'acide phosphorique. On obtient ainsi un produit liquide contenant de l'ammonium et de l'acide phosphorique qui est réinjecté dans le réacteur en tant que matière première.

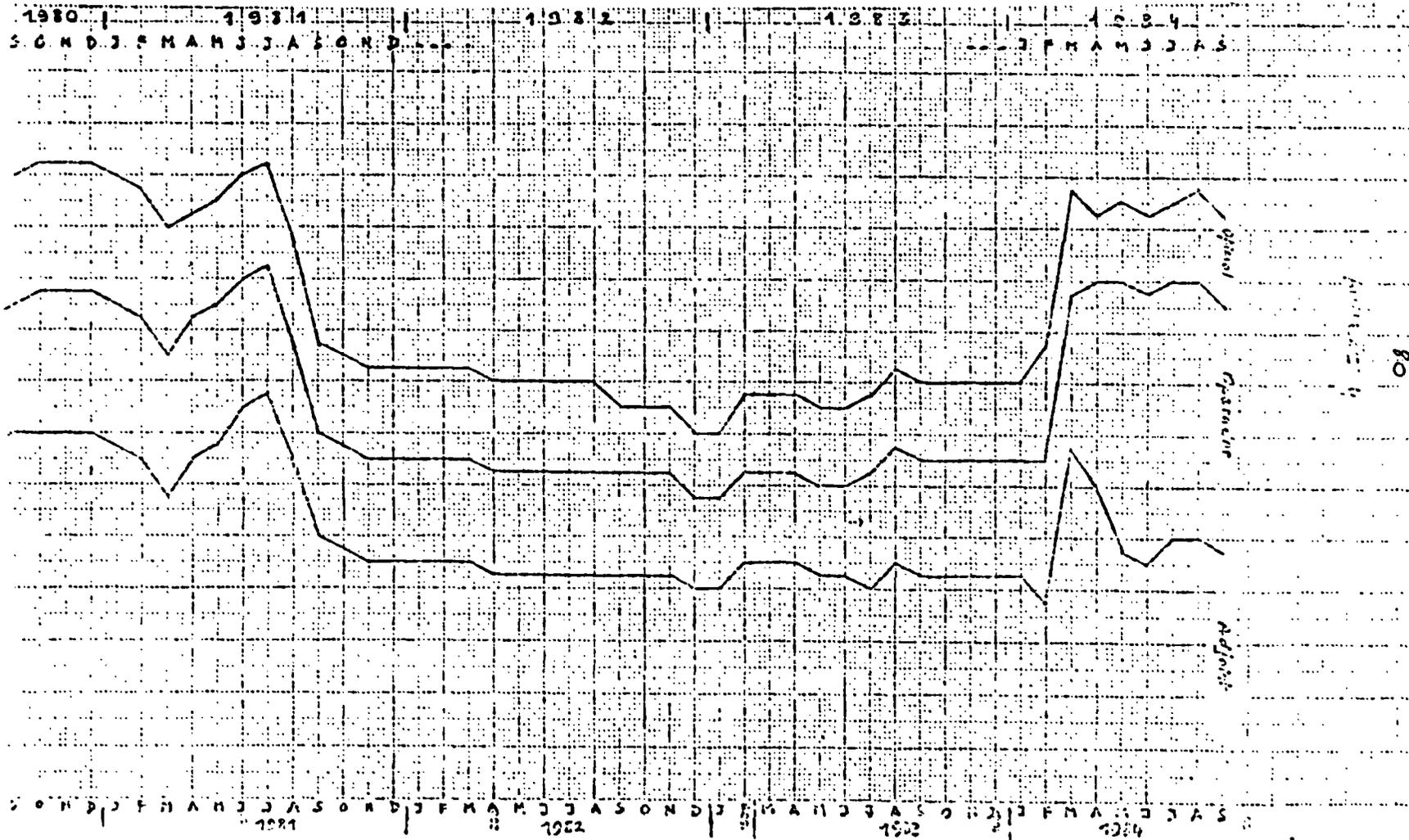
Les gaz restants passent par un second lavage avant d'être envoyés dans l'atmosphère.

. ouvrier de la chaudière:
 cet ouvrier alimente l'appareil de lavage des gaz, enregistre les niveaux et effectue, toutes les heures, la lecture du pH.

. ouvrier du panneau: le panneau accusant les pannes de machines, le cas échéant, il prévient l'ouvrier concerné. Il enregistre les arrêts, leur durée et leur motif (lui ou le chargé de tour).



ÉVOLUTION DES EFFECTIFS DE LA SECTION ENGRAIS GRANULÉS (ADJOINTS, OUVRIERS, 'OFFICIAUX').



les cahiers

n° 2 – 1986

R. CABANNES — A. CHAUVEL

Procès du travail, marché du travail
et gestion de la main d'œuvre
dans une industrie chimique de São Paulo

M. SELIM

Le travail industriel,
démarches et modes d'enquête.