

Centre d'études  
et de recherches  
sur les qualifications

formation - QUALIFICATION - emploi

DOCUMENT N° 10



LES EMPLOIS DE TECHNICIENS  
DANS L'INDUSTRIE CHIMIQUE

Mars 1973

10

**LES EMPLOIS DE TECHNICIENS  
DANS L'INDUSTRIE CHIMIQUE**

**Mars 1973**

**LES EMPLOIS DE TECHNICIENS  
DANS L'INDUSTRIE CHIMIQUE**

*Essai d'analyse des modes d'accès aux emplois de techniciens  
dans les entreprises de l'industrie chimique*

**ENQUETE EXPLORATOIRE**

## SOMMAIRE

	Pages
<b>INTRODUCTION</b>	
I - PRESENTATION DE L'ENQUETE : OBJECTIFS ET DEMARCHE .....	1
II - PRESENTATION DE L'ECHANTILLON .....	3
III - REMARQUE METHODOLOGIQUE .....	5
<b>PREMIERE PARTIE : SYNTHESE DES RESULTATS D'ENQUETE : PREMIERES CONCLUSIONS .....</b>	<b>9</b>
I - LA SITUATION DE L'EMPLOI DANS L'INDUSTRIE CHIMIQUE : CONSIDERATIONS GENERALES .....	11
II - LES POLITIQUES DE RECRUTEMENT DES ENTREPRISES .....	13
A - Analyse des comportements dans le secteur de la production .....	13
1 - Politique d'embauche et d'affectation	
2 - Les conclusions de l'analyse	
B - Analyse des comportements dans le secteur des laboratoires .....	19
1 - Difficultés exprimées par les entreprises au niveau de leurs « besoins » en personnel technique de laboratoires.	
2 - Autres difficultés exprimées	
<b>DEUXIEME PARTIE : COMPTE RENDU DES ENQUETES EFFECTUEES DANS CHAQUE ENTREPRISE .....</b>	<b>23</b>
GROUPE I : Entreprises 12 et 13 .....	27
GROUPE II : Entreprises 4 et 14 .....	33
GROUPE III : Entreprises 1, 2, 3 et 5 .....	39
GROUPE IV : Entreprises 6, 7, 8, 9, 10, 11 et 15 .....	59
<b>ANNEXES : .....</b>	<b>89</b>

## INTRODUCTION

### I - PRESENTATION DE L'ENQUETE : OBJECTIFS ET DEMARCHE

1- L'analyse des modes d'accès aux fonctions de technicien s'inscrit dans le cadre d'une étude plus vaste : celle des perspectives qu'offre à l'emploi la très forte expansion de l'industrie chimique.

Une telle étude revient à apprécier l'incidence, sur les besoins des entreprises en personnel qualifié, des différents facteurs qui caractérisent le développement de cette branche économique : modernisation des installations et des équipements, modifications techniques dans les modes de fabrication, réorganisations intérieures dans le domaine de la production ou sur le plan institutionnel.

Plus concrètement, il s'agit :

. d'examiner comment les deux principales sources de recrutement, fournies par la promotion interne et par l'appareil scolaire, sont utilisées par les employeurs pour satisfaire aux besoins en personnel et pourvoir à des besoins nouveaux.

. puis à partir des faits recueillis, de tenter de répondre aux questions suivantes :

- Est-il possible d'isoler des tendances, de différencier des comportements de gestion ? Existe-t-il des liens perceptibles entre les options prises et la situation socio-technique des entreprises ?

- Quels sont les effets de ces options sur la structure professionnelle globale, sur le fonctionnement d'ensemble : la division du travail, les règles qui fondent les carrières subissent-elles des transformations et lesquelles ?

- Quels sont les groupes sociaux-professionnels les plus concernés par les changements ?

Telles sont les nombreuses interrogations qui ont présidé au lancement de l'enquête effectuée par le Centre d'études et de recherches sur les qualifications, auprès d'un échantillon restreint d'entreprises du secteur de la chimie. La Commission de l'Inter-groupe Formation-Qualification concluant dans ses travaux à un déséquilibre entre les ressources et les besoins en formation de techniciens est à l'origine de cette investigation. (1).

---

(1) Sur le même thème, une enquête a été réalisée dans le secteur du bâtiment. Ses résultats ont été consignés dans un document de travail disponible au CEREQ.

2- Une méthode d'enquête doit être cohérente avec l'objet sur lequel elle porte.

Dans le cas présent, le phénomène sociologique que l'on se propose d'observer est, par nature, indéterminée : il a de nombreuses causes et celles-ci sont en inter-action les unes avec les autres. Parmi les variables les plus agissantes, il faut noter :

- le changement technique et structurel,
- les possibilités humaines d'adaptation ou d'évolution,
- les contraintes économiques et sociales qui pèsent sur les organisations, leur histoire (politique intérieure), leur implantation dans une région donnée,
- enfin, l'arrivée, sur le marché du travail, de jeunes techniciens diplômés.

Un premier travail a semblé utile pour rendre compte, d'abord, de cette complexité. Pour ce faire, l'enquête de type clinique a été retenue.

Elle vise à établir un diagnostic à partir de l'examen des situations rencontrées, mais sans tenter de mesurer ou de limiter la vérité de l'ensemble (1).

3- Sur le plan opératoire, la procédure adoptée a consisté à interroger les responsables des entreprises.

a. Sur tous les aspects de leur gestion de personnel : politique d'embauche, d'affectation, de promotion, de formation.

b. Sur les raisons de ces politiques et les difficultés de leur mise en œuvre.

On peut considérer que les pratiques des entreprises dans ce domaine sont autant de réponses ou tentatives de solutions apportées au problème du développement tel qu'il se pose, de façon spécifique, à chaque organisation.

4- L'inventaire et l'analyse des comportements ou pratiques permettent donc de rassembler deux types d'information :

a. Des renseignements sur les normes de recrutement qui règlent, actuellement les modes d'accès aux emplois de techniciens dans les entreprises enquêtées (2)

b. Plus indirectement, des éléments de réflexion sur ce qui est, à la fois, l'objet de l'étude et l'hypothèse de travail, à savoir la compréhension et l'évaluation des rapports existants entre l'expansion d'un secteur économique, l'évolution de la qualification du travail et sa traduction concrète dans les situations d'emploi offertes aux hommes.

Enfin, sur le plan méthodologique, un recensement critique des problèmes pratiques et théoriques qui se sont posés au cours de l'enquête et de son exploitation paraît nécessaire pour préciser les conditions de réalisation de ce type de mesure sociologique (3).

---

(1) Cette démarche dont les caractéristiques seront précisées dans la note méthodologique (1) a été menée très imparfaitement en raison des limites de l'investigation possible dans chaque entreprise.

(2) Voir en annexe, les définitions de ces catégories extraites de la Convention collective nationale des industries chimiques (tirage mars 1971).

(3) Une note méthodologique commune aux enquêtes dans les deux secteurs du bâtiment et de la chimie portera sur ces problèmes.

## II - PRESENTATION DE L'ECHANTILLON

22 entreprises situées dans la Région Parisienne ou ayant leur siège social à Paris et des usines en Province ont été contactées.

L'enquête a pu être effectuée auprès de 15 d'entre elles.

Le tableau 1 ci-dessous donne la répartition de ces entreprises suivant :

- leur secteur d'activité
- leur type de fabrication
- la taille de leurs unités de production

Secteur d'activité et Taille des unités de production	Chimie minérales		Chimie organique		Industrie pharm. et para-chimique		Grande industrie		T O T A L
	F.A	F.M	F.A	F.D	F.A	F.D	F.A	F.M	
Effectif < 200	2								2
Effectif > 200 < 500			1	1		1			3
Effectif > 500	4					3		3	10
TOTAL	6		1	1		4		3	15

F.A : Fabrication continue automatisée

F.M : Fabrication mixte : fabrication continue, fabrication discontinue, automatisée, fabrication traditionnelle

F.D : Fabrication discontinue

Le tableau 2, p 6, 7, indique le regroupement opéré après une rapide analyse des données de l'enquête de manière à apparenter les entreprises qui ont le plus de points communs. Ceci a conduit à distinguer 4 groupes :

Groupe I : entreprises de petite taille, effectif inférieur à 200 :

- 1 seul établissement
  - même secteur d'activité : chimie minérale
  - même type de fabrication : continue
- 2 entreprises

Groupe II : entreprise de taille moyenne, effectif supérieur à 200 :

- même secteur d'activité : chimie organique
- 2 entreprises

Groupe III : entreprise de taille supérieure aux précédentes, effectif supérieur à 500 :

- même secteur d'activité : industrie pharmaceutique
- même type de fabrication : discontinue
- 4 entreprises

Groupe IV : entreprise de grande taille, effectif de 600 à 3 000 :

- secteur de la grande industrie
  - plusieurs établissements
  - fabrication automatisée ou mixte
  - 7 entreprises
-

### III - REMARQUE METHODOLOGIQUE

L'examen de ce tableau permet d'introduire une remarque d'ordre méthodologique qui indique les limites de l'enquête.

Le projet avait pour objet de s'enquérir des politiques de personnel, de mettre à jour des comportements ou des pratiques semblables ou différentes, de rapporter des variations aux caractéristiques morphologiques, techniques et organisationnelles des entreprises.

Chaque interlocuteur a effectivement répondu aux questions concernant la situation de l'emploi dans son secteur d'activité mais les données recueillies deviennent difficilement comparables dès lors que ce type d'information émane du Directeur technique d'une petite usine ou du responsable des relations sociales d'une entreprise de 5 000 personnes et plus.

Dans le premier cas : il est possible de mettre en relation les pratiques avec la situation concrète du travail et de continuer l'analyse dans le sens du projet.

Dans le second cas : les propositions émises sont très synthétisées et l'analyse de leurs composantes est difficile ; les aspects techniques du travail sont effacés par rapport aux préoccupations plus globales, de nature socio-économique portant à la fois sur la gestion d'ensemble des établissements et sur les perspectives à court terme de concentration. De plus, la complexité de ces organisations implique une étude détaillée de chacun des sous-ensembles et une information sur leur devenir, ce qu'il est exclu d'obtenir dans le cadre d'une enquête exploratoire.

Les données résultant de cette première investigation ont ainsi pour caractère d'être hétérogènes et peu susceptibles d'une sommation ou d'une analyse différentielle : elles sont faites pour beaucoup d'opinions et n'ont qu'une valeur indicative. On verra cependant, que dans l'ensemble, les entreprises ont tendance à minimiser le poids de la variable « personnel » dans le plan de développement de l'industrie chimique et à s'inquiéter, en revanche de leur capacité à absorber de nombreux jeunes diplômés et à leur offrir des carrières intéressantes.

Les contacts ont été pris aux sièges sociaux avec les responsables du personnel, et dans les établissements, des entretiens ont eu lieu avec des Directeurs techniques ou de laboratoire. Aucune observation de poste de travail n'a été effectuée et aucune rencontre avec des techniciens concernés par cette enquête n'a été organisée.

Aux remarques précédentes, il faut donc ajouter que les contenus de ces entretiens n'ont pas été soumis à l'épreuve des faits, ni à celle des jugements contradictoires. L'entretien a porté :

- sur les procédures réglant l'affectation aux emplois de techniciens dans les secteurs de la production, des laboratoires et des centres de recherche
- sur l'évolution de la promotion interne par rapport au recrutement externe
- sur la recherche des raisons susceptibles d'expliquer ce mouvement.

TABLEAU n° 2 : LES ENTREPRISES ENQUETEES

Groupe	N° du dossier d'enquête	Structure globale de l'entreprise	Effectifs		Secteur d'activité	Type de fabrication
			Totaux .	Etablm		
Groupe I	12	1 seul établissement Filiale d'une société étrangère		163	Chimie minérale	Fabrication continue
	13	1 seul établissement		89	Chimie minérale	Fabrication continue
Groupe II	4	2 établissements	500	245 255	Chimie organique	1 établissement automatisé 1 établissement semi-automatisé
	14	1 seul établissement		210	Chimie organique	Fabrication discontinue
Groupe III	1	4 établissements dont 1 usine 1 centre de recherches		545 315	Industrie pharmaceutique	Fabrication mixte (processus continu, discontinu et traditionnel).
	2	1 seul établissement		523	Industrie pharmaceutique	Fabrication mixte
	3	Groupe 3 établissements	15 000	6 545	Industrie pharmaceutique	Fabrication mixte

	5	2 établissements dont 1 usine 1 centre de recherches		560 315	Para-chimie	Objet de l'enquête : le centre de recherches
Groupe IV	6	Groupe 3 divisions	7 000	1 550	Chimie minérale et organique	Fabrication mixte
	7	1 seul établissement dont 1 usine 1 centre de recherches		827 300	Chimie minérale	Fabrication mixte automatisée à 80 %
	8	Plusieurs établissements dont 1 centre de recherches	6 500	684	Chimie minérale	
	9	Groupe Société française dont 2 établissements 1 centre de recherches	35 000 7 200	850 700 330	Chimie minérale	Fabrication continue
	10	Groupe Société : 6 usines 5 centres de recherches Enquête sur 1 usine 1 centre de recherches	120 000 15 000	1 184 694	Chimie minérale et organique	Fabrication mixte
	11	Plusieurs établissements (filiale française) Etablissement principal	6 000	2 971	Chimie minérale	Fabrication semi-automatisée
	15	Société composée de 3 centres de production	5 500		Chimie minérale et organique	Fabrication mixte

**PREMIERE PARTIE**

**SYNTHESE DES RESULTATS D'ENQUETES :**

**PREMIERES CONCLUSIONS**

SYNTHESE DES RESULTATS D'ENQUETES :

PREMIERES CONCLUSIONS

**I - LA SITUATION DE L'EMPLOI DANS L'INDUSTRIE CHIMIQUE : CONSIDERATIONS GENERALES**

La plupart des interlocuteurs interrogés ont commencé par rappeler les principales caractéristiques de ce secteur d'activité et à témoigner de certains faits. Cet exposé servira de cadre aux données regroupées plus loin.

1- L'industrie chimique est dans l'ensemble peu créatrice d'emplois

C'est une industrie d'investissement et non de main d'œuvre. L'accroissement de la production ne s'accompagne pas d'un accroissement correspondant de personnel. Dans les nouveaux secteurs de fabrication, automatisés, les effectifs sont réduits à quelques unités. Les laboratoires d'études et de recherches se développent sans augmentation importante de nouveaux emplois.

2- Le développement technique est concerté :

L'introduction de nouveaux processus de fabrication, le passage du discontinu au continu automatisé se déroulent sur un rythme tel que les problèmes qui peuvent se poser restent maîtrisables. Dans le cas de l'implantation nouvelle d'un atelier ou d'une usine, la petite équipe dont on a besoin se compose soit de 1 ou 2 techniciens, soit de 1 ou 2 ouvriers encadrés par un agent de maîtrise ; ce personnel est facilement recruté parmi les ouvriers et les techniciens les plus qualifiés de l'établissement.

Lorsqu'il s'agit d'une transformation effectuée à l'intérieur d'une usine, ses effets sont d'autant plus étalés dans le temps que les différents procédés de production co-existent le plus souvent au sein d'une même unité.

Les entreprises moyennes, qui fabriquent en discontinu de nombreux produits ont peut-être, de ce point de vue, plus de difficultés que les autres, à adapter les travailleurs à des changements technologiques importants en raison de leur faible réserve en personnel qualifié et apte au perfectionnement.

Par rapport à ces deux traits dominants, deux hypothèses peuvent être énoncées :

- les problèmes d'adaptation se posent moins aux entreprises qu'à certains travailleurs touchés par l'évolution de la branche : il s'agit généralement d'ouvriers qui ont une faible formation de base, une expérience professionnelle limitée et qui, habitués pendant de longues années à exécuter des tâches simples et fragmentaires, sont sérieusement handicapés devant toute forme de recyclage qui leur demande un effort intellectuel de type scolaire.

- d'une certaine manière, l'expansion ou la modernisation accélérée de certaines entreprises se trouve freinée moins par le manque de personnel ou l'insuffisance de sa qualification que par la nécessité où elles se trouvent de maintenir le personnel en place et de participer à sa reconversion, à la fois pour éviter de graves conflits sociaux et sauvegarder leur image de marque.

### 3- la stratification des emplois et la relative faiblesse de la mobilité interne consti-

tuent une autre caractéristique de ce secteur d'activité : Dans l'ensemble, le personnel est stable ; cette stabilité s'accroît avec le niveau de qualification : l'implantation régionale explique, dans de nombreux cas cet attachement aux établissements, mais ce phénomène semble également se vérifier dans la région parisienne ; les conditions de travail étant sensiblement les mêmes partout, les intéressés semblent estimer que l'acquisition des bénéfices attachés à l'ancienneté vaut bien les aléas d'un changement. Les possibilités de promotion, c'est-à-dire le passage d'un échelon à un autre, à l'intérieur d'une catégorie, ou le passage d'une catégorie à une autre, sont définies rigoureusement et sont fonction des vacances de postes ; or, celles-ci sont limitées en raison de la stabilité du personnel et de la faible création d'emplois nouveaux.

4- en conséquence, la rigidité du système tend à s'accroître : les entreprises ont besoin de règles de plus en plus précises pour gérer un personnel possédant des niveaux de qualification équivalents et désireux de promotion sociale.

Toutefois, si le partage des tâches et leur hiérarchisation constituent le moyen d'attribuer à chacun une appellation et un coefficient lui fixant une place et des droits dans l'organisation, il est à peu près certain que l'ajustement entre cette échelle de qualification théorique et le contenu des emplois (division technique du travail) risque à terme d'être malaisé.

Ainsi, dans certaines entreprises, suivant les accords existants entre le personnel et la Direction, les diplômes obtenus au titre de la promotion sociale entraînent la valorisation des rémunérations mais sans que ceci corresponde toujours à des changements d'affectation, faute de postes de travail plus qualifiés.

Pour les mêmes raisons, on considère que l'insertion des techniciens supérieurs peut poser des problèmes étant donné leur qualification très proche de celle de l'ingénieur, les difficultés pour accéder à ce dernier niveau, et l'absence de débouchés.

## II - LES POLITIQUES DE RECRUTEMENT DES ENTREPRISES

### A - Analyse des comportements dans le secteur de la production

#### 1- Politique d'embauche et d'affectation

Les différentes options et prises de position des entreprises en matière d'embauche et d'affectation sont présentées dans les tableaux ci-après pour permettre une vue d'ensemble et le repérage de comportements distincts.

Les attitudes sont le plus souvent explicites, décrites ou reconnues comme telles. Cependant, elles ne doivent pas être considérées comme des réalités objectives dont on peut prendre la mesure. Elles ont une valeur indicative quant aux choix opérés par les responsables dirigeants et aux problèmes qu'ils énoncent.

En fait, ces choix demandent à être resitués soit dans la politique générale de l'entreprise, soit dans le contexte d'une situation particulière pour que leur signification apparaisse.

Tableau n° 3 : conditions d'embauche du personnel ouvrier (1).

Ce tableau répond aux questions suivantes :

- A quel type de population (considérée par rapport à sa formation) faites-vous appel pour les emplois d'ouvriers?

- Des actions de formation sont-elles mises en place pour ce type d'emploi ?

Les entreprises déclarent \ Groupe	I	II	III	IV
Se satisfaire d'un personnel sans formation technique (niveau VI) Formé «sur le tas».	(*) 12 - 13	14 - 4	1 - 2 - 3	11
Se satisfaire d'un personnel sans formation technique pour lequel elles organisent des sessions de formation				6 - 8 - 9 - 15
Engager de préférence un personnel avec une formation technique de niveau V		14		7 - 10 - 15
Engager de préférence un personnel avec une formation technique de niveau IV	12			7

(\*) Les numéros correspondent aux numéros de dossiers d'enquête. Voir ci-dessus tableau n° 2.

(1) Voir en annexe, un tableau de correspondance entre les niveaux de formation et les diplômes préparant aux métiers de la chimie.

**Tableau n° 4 : Les conditions d'accès aux emplois de la maîtrise (chefs d'équipe, contremaîtres et emplois de techniciens).**

Les entreprises disent préférer	Groupe	I	II	III	IV
- promouvoir des ouvriers à l'ancienneté		12 - 13	14	1 - 2	
- promouvoir les ouvriers ayant suivi des cycles de formation (1)			4	2 - 3	6 - 9 - 10 15 - 7
- promouvoir les ouvriers à l'ancienneté et doubler ces postes par des techniciens (2)			14		8
- affecter des techniciens					6 - 3 - 9 - 10 11 - 7

(1) Cercles organisés par l'entreprise ou par les organismes extérieurs.

(2) Par techniciens, il faut entendre ici, des jeunes gens diplômés (BT, BTS) directement engagés à la sortie de l'appareil scolaire dans les services de laboratoires avant d'être placés en production.

Tableau n° 5 : Analyse des difficultés exprimées par les entreprises concernant l'embauche du personnel ouvrier et technicien et son emploi dans ces postes de maîtrise.

Groupe	I		II		III			IV						
	12	13	4	14	1	2	3	6	7	8	9	10	11	15
Embauche ouvriers	●	●	●	x	●	●	-	-	●	●	●	●	●	x
Adéquation entre le niveau de qualification du personnel ouvrier et son emploi	●	●	x	x	●	●		●	x	●	●	●	●	x
Embauches de techniciens (1)	●	●		●		●			●	●		●	●	x
Accès des ouvriers aux emplois de maîtrise	●	●	x	x	●	●		x	x	x	●	●	x	x
Affectation des techniciens en production	●	-	-	●	●	●		x			x	x	x	

Légende : ● aucune difficulté

x difficulté

- absence d'information

(1) Voir note (2) page 14

Tableau n° 6 : Autres difficultés (1) exposées par les entreprises.

DIFFICULTES	ENTREPRISES
La <u>reconversion</u> du personnel ouvrier (2)	Ent. 12 (Groupe I) Ent. 2 (Groupe III) Ent. 7, 8, 15 (Groupe IV)
L'insertion des techniciens dans les groupes socio-professionnels (ouvriers et cadres)	Ent. 8, 9, 11 (Groupe IV)
L'insertion des jeunes ouvriers sortant de l'enseignement technique dans les groupes de production	Ent. 14 (Groupe II) Ent. 11 et 15 (Groupe IV)
L'hétérogénéité des niveaux de formation entre personnel ancien et plus jeune	Ent. 14 (Groupe II) Ent. 7, 10 et 15 (Groupe IV)
Les limites de promotion offertes au personnel de la production	Ent. 2 (Groupe III) Ent. 7 (Groupe IV)

(1) Elles n'ont pas fait l'objet d'une investigation systématique.

(2) Ce terme de reconversion est pris ici dans le sens d'un accès à un autre emploi, plus qualifié ou non, à l'intérieur ou à l'extérieur de l'entreprise. Cette reconversion étant ou non prise en charge par l'employeur.

## 2- Conclusions de l'analyse

Les tendances suivantes peuvent être dégagées de cette analyse : le choix de la maîtrise renvoie à deux types de situation.

a- L'accès à la maîtrise continue à être ouvert aux ouvriers les plus qualifiés, après une longue ancienneté. L'expérience et l'aptitude à l'encadrement des hommes restent les principaux critères de sélection. Des formations complémentaires sont souvent organisées portant sur le recyclage des connaissances et les problèmes de commandement. Ces entreprises n'envisagent pas de modifier ce type de recrutement interne qui leur donne satisfaction. Il s'agit essentiellement dans notre échantillon :

- des entreprises de petite taille et automatisées
- des entreprises de l'industrie pharmaceutique

b- Les autres entreprises ont encore recours pour la majorité de leurs emplois d'encadrement à cette promotion traditionnelle mais disent préférer des sources différentes de recrutement.

- les unes encouragent la venue en fabrication des techniciens de laboratoire, et choisissent en particulier ceux qui sont affectés aux laboratoires d'application.

- d'autres embauchent systématiquement des jeunes gens diplômés (BEI, BT, BTS) et les placent dans les laboratoires en vue de les affecter par la suite en atelier au premier niveau de la maîtrise.

Cette étape est considérée comme nécessaire pour les initier et les préparer aux techniques et aux problèmes de la production, par le biais du contrôle, de la recherche ou des ateliers pilotes. Dans ce cas, cette filière tend à se substituer au type d'apprentissage basé sur l'accumulation de l'expérience; ceci est justifié par le fait que l'évolution des techniques a modifié complètement, avec les installations, les processus de fabrication.

- Deux entreprises ont choisi la solution de doubler la maîtrise : chef d'équipe et contremaître, par des techniciens (niveau BT et BTS).

Ceux-ci, avec un statut de fonctionnel, prennent en charge les problèmes techniques liés au cycle de production (rôle d'information, de consultant, d'intervention dans les décisions), la maîtrise conservant le commandement des hommes (distribution du travail, suivi, contrôle . . .). Ces techniciens forment un relais entre l'ingénieur et le personnel d'encadrement pour toutes les questions techniques.

- Toutes, pratiquement, organisent les cycles de formation ou utilisent les services de centres extérieurs. Les sessions sont systématiques pour le futur personnel d'encadrement. Des perfectionnements sont souvent mis en place pour ce personnel ouvrier.

Dans l'échantillon, il s'agit :

- d'une entreprise de taille moyenne en expansion et dont la fabrication est de type discontinu.

- et de la majorité des entreprises de grande taille, quel que soit le degré d'automatisation de leur production.

c- mais ce dernier groupe n'est pas homogène, les différences que l'on a pu noter montrent bien la spécificité des problèmes à résoudre et la relation qui existe entre ces problèmes et la situation socio-technique des entreprises.

- pour certaines d'entre elles, la coupure a toujours existé, semble-t-il entre les emplois ouvriers relativement peu qualifiés et les emplois d'encadrement. L'évolution des techniques d'une part, et l'accroissement des effectifs d'autre part, ont eu pour effet d'élargir cette structure d'emploi au profit des techniciens recrutés, pour la plupart, à l'extérieur.

C'est typiquement le cas de l'entreprise 8 mais aussi celui des entreprises 5, 9 et 15 : les trois types de population sont tout-à-fait distincts, les passages d'un niveau à l'autre sont rares pour ne pas dire inexistantes, et les recrutements sont spécifiques.

Dans d'autres entreprises, l'expansion se caractérise par une véritable mutation dans l'activité et dans la qualification du travail. Elle a des effets plus complexes sur la structure des emplois surtout lorsque l'entreprise usait principalement de la promotion interne pour pourvoir aux postes de maîtrise et de techniciens.

Cette source de recrutement est actuellement insuffisante pour satisfaire aux besoins à court terme. En dehors des connaissances de base inhérentes à l'activité de l'industrie (chimie, physique), la modernisation d'installations modifie sensiblement la relation du travailleur à sa tâche : cette relation peut se caractériser ainsi :

- compréhension «intellectuelle» du déroulement des opérations. (changement dans les modes de représentation)

- appréciation des conséquences des incidents, pannes, erreurs. (responsabilité technique et économique)

- conscience des risques et dangers encourus

- adaptabilité aux changements techniques

Ces exigences définissent les emplois de techniciens et d'encadrement mais aussi, dans une certaine mesure, bon nombre d'emplois ouvriers (opérateurs).

Il s'agit donc, pour les entreprises, non seulement d'engager des techniciens à des emplois spécifiques et nouveaux mais de promouvoir une partie importante de leur personnel ou de convaincre les jeunes diplômés de travailler en production.

En ce qui concerne la gestion du personnel, il s'agit, dans une situation en pleine évolution, d'équilibrer toutes les pratiques, celles qui maintiennent des droits acquis (formation, mobilité interne, promotion à l'ancienneté) et celles qui satisfont peut-être mieux aux besoins théoriques (embauche d'un personnel plus qualifié en remplacement du personnel en place).

Une telle politique ne réussit pas cependant à prévenir tous les problèmes que ces pratiques engendrent. L'insertion de nouvelles catégories professionnelles bouleverse de nombreux rapports internes, crée des tensions entre ces catégories, modifie, avec le cheminement des carrières, la vision que les individus pouvaient avoir de leur avenir.

Enfin, à plus long terme, une question reste préoccupante pour les responsables. Dans l'entreprise entièrement modernisée quelle place auront les techniciens, aujourd'hui nécessaires à sa construction.?

Le cas de l'entreprise 7 illustre mieux que d'autres ces propos.

Dernier cas :

- quelques entreprises attribuent au développement de la scolarité (1), les difficultés qu'elles ont à promouvoir leurs ouvriers (\*). Elles regrettent l'apprentissage progressif et sur le tas qu'elles offraient à leur personnel ; elles estiment que le niveau et le contenu de formation des jeunes techniciens appelés à travailler en production ne dispensent pas d'un long temps d'adaptation pratique, et que ceux-ci par certains côtés ne tiennent pas suffisamment compte de la réalité industrielle.

Dans ces entreprises, la mécanisation des moyens de production ne semble pas entraîner de notables changements dans les qualifications des postes de travail et l'encadrement reste de type traditionnel.

#### B - Analyse des comportements dans le secteur des laboratoires

##### **1- Difficultés exprimées par les entreprises au niveau de leurs besoins en personnel technique de laboratoire.**

Toutes les entreprises enquêtées ont déclaré, n'avoir aucune difficulté, actuellement, pour pourvoir des postes vacants dans leurs laboratoires.

a- Au premier niveau des emplois de laboratoires (aide de laboratoire), on trouve, dans la plupart des cas, un personnel issu du rang relativement ancien et pour qui cette affectation constitue une promotion, mais il est rare que ce personnel puisse dépasser le niveau.

Pour ce type d'emploi, les critères de choix sont la ponctualité, le sérieux (respect strict des consignes) et le soin apporté dans l'exécution de tâches simples et répétitives. Une formation «sur le tas», centrée sur la pratique (acquisition d'habitude de travail) est donnée, parfois, en complément mais le plus souvent, les qualités paraissent suffisantes pour satisfaire aux exigences des utilisateurs.

Le recrutement interne s'est développé en l'absence d'un enseignement technique adapté aux besoins des entreprises.

Cet enseignement existe maintenant et les entreprises ont pris l'habitude d'embaucher directement les jeunes diplômés issus de l'appareil scolaire.

De ce fait, les possibilités offertes par la promotion sociale tendent à se réduire. Les entreprises maintiennent, cependant, un certain pourcentage de postes ouverts aux ouvriers (de l'ordre de 30 %), mais cette règle qui vaut pour les emplois les moins qualifiés (niveau aide de laboratoire) est de moins en moins appliquée pour les autres niveaux d'emplois.

---

(\*) Les meilleurs d'entre eux poursuivent des études, au minimum jusqu'au niveau du B.T.

(1) et à la pénétration d'établissements d'enseignement technique dans les zones rurales,

b- En ce qui concerne ces derniers, (niveau aide-chimiste et chimiste), on peut noter les points suivants :

- le recrutement direct de jeunes diplômés est systématique. L'affectation à ces postes, par la promotion interne est une pratique qui régresse.

- la population qui correspond à ces niveaux d'emplois est relativement jeune et pour un niveau donné de qualification équivalente.

- l'accroissement de la qualification du personnel employé est général, ce qui paraît contradictoire avec tous les commentaires tendant à démontrer que le travail de laboratoire est, par nature, limité quant aux connaissances exigées et sans débouchés.

Au total, les entreprises disposent d'un marché du travail, interne et externe qui leur est très favorable. Tant sur le plan de l'embauche que sur le plan de la promotion. La demande dépasse l'offre et ceci pour tous les niveaux d'emplois de techniciens.

## **2- Autres difficultés exprimées par les entreprises :**

### a- Par rapport aux perspectives d'avenir :

. les entreprises n'ont donc pas de problème pour recruter les techniciens dont elles ont besoins pour leurs différents services: laboratoires de contrôle, laboratoires de recherche et d'essais.

. Elles ne prévoient pas de changements importants dans ces types d'activités susceptibles de modifier sensiblement la situation présente.

Dans les laboratoires de contrôle, le travail est standardisé, il se compose de tâches fixées dans un cadre pré-établi, les effectifs sont stables. Dans les laboratoires de recherche, les équipes sont de petite dimension. Le nombre des emplois s'accroît lentement, de quelques unités par an.

Dans notre échantillon, une seule grande entreprise envisage un développement important de ses services de recherche.

### b- Par rapport aux niveaux de formation de leur personnel .

- Elles sont, généralement, satisfaites des différentes formations dispensées par l'enseignement général et technique. Les remarques ou critiques portent davantage sur les défauts d'adaptation du système, à savoir :

- le temps nécessaire pour former de jeunes professionnels en réponse aux besoins exprimés.

- le succès que rencontrent les disciplines telles que «l'analyse biologique» ou «la bio-chimie» en raison peut-être de leur caractère «accessible», succès qui a pour effet de verser sur le marché du travail de nombreux jeunes difficiles à employer compte tenu d'un bagage technique insuffisant ou trop spécialisé.

- le constat selon lequel la mise sur pied de formations correspondant exclusivement à un emploi ou à un niveau d'emploi devient de plus en plus contradictoire avec la nécessité de tenir compte de la structure technique dans laquelle cet emploi s'insère, des trajectoires que les entreprises peuvent offrir et du désir grandissant des jeunes travailleurs de progresser dans leur « métier » et dans la hiérarchie sociale.

c - Par rapport à la gestion du personnel

C'est dans ce domaine que les responsables interrogés ont laissé poindre des préoccupations ou plutôt des interrogations.

De façon générale, ces préoccupations se rapportent à la relative absence de débouchés que comporterait ce secteur de l'entreprise.

Suivant la formation et le diplôme obtenu, le personnel est engagé au niveau d'emploi prévu par les Conventions collectives. Si bien que dans la majorité des cas, il ne peut espérer une progression qu'à l'intérieur de sa catégorie. Mais les emplois à l'intérieur d'une même catégorie étant pratiquement équivalents, il changera de coefficient, de rémunération à l'ancienneté mais non de fonction.

Un jeune entré dans l'entreprise avec un BTn ou BT comme aide-chimiste, a peu de chance de devenir chimiste : d'une part, les tâches de simple exécution qui lui sont confiées limitent ses possibilités d'accéder à un type d'emploi plus qualifié.

Il doit donc envisager de continuer des études s'il ne souhaite pas rester toute sa vie dans son premier emploi.

Ce qui est vrai pour l'aide-chimiste l'est également pour le technicien supérieur. Entre ce niveau et celui d'ingénieur, il n'y a pas de passage possible. A partir d'un certain niveau de technicité ou d'expérience, il faut changer d'entreprise pour accroître le champ de son action et des responsabilités.

De fait, les techniciens manifestent une forte propension à suivre des cours afin d'obtenir les diplômes nécessaires à leur promotion.

Cette tendance appelle deux remarques :

- Elle peut être considérée comme le symptôme d'un maintien du travail dans lequel la mobilité interne devient de plus en plus limitée entre des niveaux d'emplois cloisonnés et fortement hiérarchisés.

L'activité correspondant à chaque niveau n'est plus suffisante pour permettre d'accéder à un emploi plus stratifié et d'y réussir à coup sûr. Le diplôme devient le moyen de franchir les barrières dressées par une organisation du travail stratifiée.

Les besoins des entreprises en personnel qualifié ne progressent pas aussi vite que la demande émanant de techniciens déjà en place ou des jeunes diplômés sortant de l'appareil scolaire.

**DEUXIEME PARTIE**

**COMPTE-RENDU DES ENQUETES EFFECTUEES DANS CHAQUE ENTREPRISE**

COMPTE-RENDU DES ENQUETES EFFECTUEES  
DANS CHAQUE ENTREPRISE

Dans cette deuxième partie, sont présentées les informations recueillies auprès des responsables d'entreprise.

Elles résument les points les plus importants des entretiens et sont exposées suivant le même plan.

1 - Dans un premier paragraphe, sont regroupés les caractéristiques générales de l'entreprise :

- 1- le secteur d'activité
- 2- la composition de la structure globale : groupe, nombre d'établissements, filiale...
- 3- le type de production
- 4- la qualification de l'interlocuteur interrogé
- 5- le tableau des effectifs

Suivant les cas, il est précisé si les renseignements fournis concernant l'ensemble du personnel ou celui d'une unité spécifique.

2 - Le deuxième paragraphe réunit les données qu'il a été possible d'obtenir au cours de l'investigation sur les politiques d'embauche et d'affectation.

On a déjà signalé plus haut les difficultés de ce type d'investigations et l'hétérogénéité des renseignements du fait de la taille des entreprises, de la qualité et de la fonction du responsable répondant à une pré-enquête..

Cette réserve est importante.

Compte tenu de la complexité des organisations sollicitées il a été plus ou moins aisé d'aborder directement certains problèmes, d'en faire le tour et d'avoir à leur propos des informations disponibles et sûres.

Les données collectives traitent soit :

- du secteur de la production
- du secteur des laboratoires
- de ces deux secteurs considérés tour à tour

Elles peuvent faire état :

- des pratiques actuelles de recrutement et de promotion
- des problèmes éventuels qui se posent aux entreprises

Il peut s'agir également

- d'énoncés plus théoriques sur les normes d'embauche faisant apparaître les correspondances entre les diplômes et la qualification, sans autres précisions sur les contenus réels de l'emploi.

Enfin, de brefs commentaires résument les exposés ou accompagnent les propos de nos interlocuteurs.

## GROUPE I

### ENTREPRISE 12 ET 13

Ces deux entreprises de petite taille appartiennent au secteur de la chimie minérale, produisent en continu et ont une structure professionnelle qui se caractérise par l'absence de catégories intermédiaires entre les emplois d'ouvriers et de cadres.

Toutefois, l'une d'entre elles (E. 12) a engagé quelques jeunes diplômés (BT) disponibles sur le marché du travail et candidats aux postes d'opérateurs occupés traditionnellement et pour la majorité, par des ouvriers sans formation.

ENTREPRISE n° 12

I - Caractéristiques générales

1 - Entreprise appartenant au secteur de la chimie minérale,

2 - Filiale d'une société étrangère possédant 200 usines dans le monde

L'unité enquêtée est composée :

- d'une Direction technique
- d'un bureau d'études réduit (l'équipe technique se trouve à l'étranger)
- des services commerciaux
- des services administratifs
- de la fabrication : trois secteurs
- d'un service entretien

3 - Sa production, en continu, représente 8 % du marché parisien et 1,8 % du marché national. Le chiffre d'affaires double tous les 5 ans ; il doit être multiplié par 4 avec l'usine nouvellement installée et entièrement automatisée. Le personnel est peu nombreux : son coût est minime par rapport aux investissements et à l'énergie utilisée (électricité, force motrice).

La distribution des produits est assurée par des chauffeurs «loués» mais formés par la société étant donné les consignes de sécurité à observer.

4 - La personne interrogée est le Directeur technique

5 - Tableau des effectifs

Effectifs totaux : 163

Ingénieurs et cadres . . . . .	: 13
1er secteur de fabrication . . . . .	: 10 opérateurs
	2 ouvriers d'entretien (soudure, mécanique, électricité)
2ème secteur de fabrication . . . . .	: 8 opérateurs
	7 manœuvres
Entretien . . . . .	: 10 (soudeurs, tôliers, 2 ont le CAP)
3ème secteur de fabrication . . . . .	: 88 manœuvres
Encadrement . . . . .	: 8 CM et CE
Services commerciaux et administratifs . . . . .	: 19
Total	163

Soit en pourcentage :

Ingénieurs et cadres . . . . .	8 %
Agents de maîtrise. . . . .	5 %
Opérateurs et ouvriers qualifiés . . . . .	22 %
Ouvriers non qualifiés . . . . .	57 %

## II - La politique d'embauche et d'affectation pour le secteur de la production

### 1 - Les emplois ouvriers

Près de 60 % des postes sont occupés par une main d'œuvre étrangère non qualifiée.

**Les postes d'opérateurs** : sont confiés à des ouvriers sans formation technique, ni générale. Ils sont promus OQ2 après 6 mois et OQ3 après un an de maison. Leur formation est acquise sur le tas et se trouve facilitée par le fait qu'ils apprennent à se servir d'un seul type de machine (1). En revanche, ce personnel se réadapte difficilement à d'autres matériels (les machines sont renouvelées tous les cinq ans environ) et se montre peu capable de transférer leur pratique dans d'autres secteurs de l'industrie: L'entreprise en installant de nouvelles unités de production en province, lui pose un problème de reclassement sérieux.

Depuis 1969, aux offres d'emploi concernant ces postes d'opérateurs répondent des jeunes gens, munis d'un brevet de technicien. Ils ont été engagés avec le statut de collaborateur technique et donnent entière satisfaction, leur bon niveau de culture technique garantit leur compréhension des principes de construction des appareils et des installations et facilite leur adaptation.

**Le personnel d'entretien** est constitué de bons professionnels avec ou sans CAP mais toujours avec une solide et longue expérience.

### 2 - Les emplois de maîtrise :

La maîtrise est issue du rang. Il n'est pas prévu pour elle de formation spécifique et il n'est pas envisagé de faire appel à d'autres profils de personnel pour assurer ces fonctions.

### 3 - Les emplois de techniciens

Dans la nouvelle usine entièrement automatisée, là où 10 personnes assureraient une partie de la production, deux seront suffisantes pour un rendement accru. Une seule personne serait nécessaire mais pour des raisons de sécurité, pour éviter la solitude et l'ennui liés à l'absence de tout travail à effectuer en dehors des contrôles périodiques, le principe d'une petite équipe a été retenu.

---

(1) Elle a pour finalité l'acquisition du sens de la valeur des appareils et du coût de toute panne ou de tout arrêt de la production et des règles de sécurité.

Pour tenir ces emplois, on a prévu des opérateurs techniciens du niveau brevet technique. L'importance des observations à faire, le coût des installations, les décisions à prendre concernant l'arrêt éventuel de la production et les risques encourus sont invoqués pour justifier cette qualification.

En revanche, le niveau BTS paraît inadapté car trop élevé.

### III - Commentaires

On peut noter :

- l'absence de problèmes aigus d'affectation aux différents niveaux professionnels
- le hasard qui a présidé à l'emploi d'un personnel plus qualifié aux postes d'opérateurs, déterminé par la présence sur le marché de techniciens qui ont répondu à ce type d'offre, à la surprise du Directeur technique.
- les difficultés du personnel ouvrier à se réadapter à d'autres emplois compte tenu de la spécialisation de la formation acquise sur le tas. (le problème se pose lorsque l'usine déménage ses installations et réduit ses effectifs).
- la définition nouvelle des emplois de techniciens dans le secteur automatisé, en termes de responsabilité dans la surveillance et dans la capacité de diagnostic, et le caractère épisodique des tâches matérielles à exécuter.

ENTREPRISE n° 13

I - Caractéristiques générales

1 - Entreprise appartenant au secteur de la chimie minérale

2 - L'entreprise est composée de deux usines sises dans la Région Parisienne et du siège social

3 - Sa production automatisée, en continu, utilise un personnel très réduit pour la fabrication proprement dite et un nombre plus important de manœuvres pour le conditionnement et la distribution des produits.

4 - La personne interrogée est le Directeur général

5 - Tableau des effectifs

	Cadres	ouvriers, employés
Usine A	9	48
Usine B	1	12
Siège social	8	11
<u>Total : 89</u>	<u>18</u>	<u>71</u>

Soit pour l'ensemble :

- cadres : 20 %

- ouvriers, employés : 80 %

II - La politique d'embauche et d'affectation.

Ces informations concernent l'usine A.

Cinq secteurs sont à distinguer :

La fabrication :

3 ouvriers travaillent en équipe (3 x 8 h), des manœuvres au bout du circuit conditionnent le produit.

Les ouvriers n'ont aucune formation. Ils sont formés sur la tas par l'entreprise et sont chargés de la surveillance : enregistrement d'heure en heure de la pression, température . . . Les manœuvres sont des étrangers «illétrés et instables».

La distribution :

comprend 2 équipes de manœuvres et 3 cadres.

- 1 agent de maîtrise (coeff. 330), responsable du conditionnement et de tous les hommes (manœuvres et chauffeurs)

- un chef de distribution : responsable des tournées. Il prépare les feuilles suivant les demandes des clients

- un chef d'expédition : responsable des commandes

Le département sondage

Le responsable du département est un «technicien très qualifié» chargé des installations chez le client pour la distribution des produits (coeff. 440). Il a un adjoint, également technicien (coeff. 320).

Le laboratoire

Le chef de laboratoire (coeff. 390) est assisté de 3 laborantins et 2 aides. Il s'agit d'anciens ouvriers sans aucune connaissance technique, choisis pour leur sérieux. Ce sont des employés consciencieux qui font toujours les mêmes opérations de dosage et de mesure.

Le secteur commercial est dirigé par un chef des ventes (coeff. 660)

## GROUPE II

### ENTREPRISE 4 ET 14

Ces deux entreprises de taille moyenne appartiennent au secteur de la chimie organique.

L'une (E. 14) fabrique en discontinu un grand nombre de produits.

L'autre, un seul type de produit en semi-automatisé et en fabrication entièrement automatisée.

ENTREPRISE n° 14

I - Caractéristiques générales

1 - Cette entreprise produit les matières premières pour la parfumerie par synthèse organique.

2 - En plus de l'établissement de la Région Parisienne, l'entreprise possède un siège social à Paris qui compte 10 personnes et un autre établissement situé en province qui utilise :

- pour le traitement des fleurs et des plantes : ..... 370 personnes

- pour la recherche : ..... 45 personnes

3 - Dans l'établissement enquêté, (celui de la Région parisienne), la fabrication est de type discontinu et porte sur 300 produits environ. Les installations sont traditionnelles, composées d'appareils polyvalents (réacteurs) et spécifiques (hydrogénisation),

4 - La personne interrogée est le Directeur technique.

5 - Tableau des effectifs : (1)

	Ing. et cadres	Techniciens AM	Ouvriers	
fabrication. .... :	9	10	11	61
Etude - recherche . . . . . :				
Laboratoire . . . . . :	3	11	-	1
Services commerciaux . . . :	4	12	6	10
Entretien . . . . . :	4	7	5	56
<u>Total : 210</u>	<u>20</u>	<u>40</u>	<u>22</u>	<u>128</u>

soit, pour l'ensemble de l'entreprise :

Ingénieurs, cadres . . . . . :	9,4 %
Techniciens . . . . . :	19 %
Agents de maîtrise . . . . . :	10,6 %
Ouvriers . . . . . :	61 %

et pour la fabrication et le bureau d'études

Ingénieurs, cadres . . . . . :	11,3 %
Techniciens . . . . . :	20 %
Agents de maîtrise . . . . . :	10 %
Ouvriers . . . . . :	58,4 %

(1) Au 25 juin 1971

L'entreprise est en expansion, ce qui se traduit sur le plan des effectifs par leur évolution régulière, leur croissance est de 5 à 10 % par an.

## II - La politique d'embauche et d'affectation

Ces informations concernent l'établissement de la Région parisienne.

### 1 - Les emplois

Les O.S. ne représentent que 20 % du personnel ouvrier. Celui-ci passe rapidement OQ1, OQ2 puis OHQ, à l'ancienneté ; les plus compétents deviennent chef d'équipe et chef d'atelier.

Cependant, le niveau technique de ce personnel est insuffisant et ne lui permet pas d'assurer la totalité des responsabilités inhérentes aux fonctions d'agents de maîtrise. En particulier, il leur manque la connaissance des phénomènes physiques pour comprendre le fonctionnement des installations et intervenir, le cas échéant, dans sa régulation.

L'entreprise a été amenée à modifier sa politique de recrutement : elle a procédé à une embauche massive de jeunes conducteurs d'appareils qu'elle a licenciés peu après en raison des conflits nés dans l'atelier par ce groupe de jeunes opposés aux ouvriers plus anciens : une raison des difficultés résidant dans la confrontation entre le bagage scolaire et livresque des uns et la pratique empirique des autres.

Actuellement, les conducteurs d'appareils sont engagés en petit nombre de manière à être intégrés plus facilement dans la collectivité.

Mais la tendance la plus marquée est de placer des techniciens en production, à la place des chefs d'équipe, et à côté des chefs d'ateliers. En ce qui concerne ce dernier tandem, la répartition des rôles est la suivante : le chef d'atelier reste responsable de son atelier (1), les activités regroupées dans ce lieu géographique correspondent à une des étapes du cycle de fabrication. Le technicien est responsable d'une classe de produits, ce qui le conduit à suivre, d'un point de vue technique toute la fabrication éclatée dans les différents ateliers.

En fait, cette fonction est celle d'un assistant d'ingénieur. Elle se définit par rapport à celui-ci. D'une part, comme le travail d'ingénieur, elle a un caractère synthétique. Dans l'exemple donné par l'entreprise, le technicien est responsable de tout ce qui concerne un produit y compris le calcul de son prix de revient et la surveillance de la production du point de vue qualité, délais, quantité.

D'autre part, il aide l'ingénieur dans un certain nombre de domaines : technique, organisation (méthode, ordonnancement, planification) tâches d'encadrement et de gestion.

La formation sanctionnée par le **BTS** est particulièrement bien adaptée à ce type de fonction.

---

(1) Chaque atelier est polyvalent

2 - Les problèmes mentionnés par l'entreprise : ils sont relatifs :

- à l'intégration d'une population jeune dans un groupe de travail composé d'ouvriers plus âgés et formés sur le tas.

- aux limites de compétence qui permettent de promouvoir ce type de personnel à des fonctions d'encadrement.

- à l'affectation des techniciens du niveau BT ou BEI en fabrication

. ceux-ci préfèrent les activités et les conditions de travail du laboratoire

. ils ont des difficultés pour s'insérer dans les ateliers et commander

aux ouvriers.

ENTREPRISE n° 4

I - Caractéristiques générales

1 - L'entreprise appartient au secteur de la chimie organique. Elle est spécialisée dans une même gamme de produits.

2 - L'entreprise possède deux établissements. Ses effectifs totaux sont de 500 personnes.

3 - L'une des usines, de création récente est entièrement automatisée. Dans l'autre (objet de l'enquête), 3 types de processus caractérisent la production également en voie d'être automatisée intégralement:

- le processus automatisé pour le malaxage. Les machines sont surveillées à l'aide de cadrans. 1 contremaître et 2 équipes d'ouvriers y sont affectés.

- des laminoires à main servis par 3 personnes. Il faut de 6 mois à un an pour devenir un lamineur autonome.

- l'ensachage actuellement manuel mais bientôt automatique.

Cette usine comprend :

un département fabrication  
le laboratoire  
un département mécanique  
les services administratifs.

4 - La personne interrogée est le chef du personnel

5 - Tableau des effectifs :

Ingénieurs et cadres . . . . .	24	soit	9 %
Agents de maîtrise . . . . .	43	soit	16 %
Employé techniciens			
dessinateurs adm. . . . .	30	soit	11 %
Ouvriers . . . . .	158	soit	64 %
<u>Total</u>	255		100 %

## II - La politique d'embauche et d'affectation

La spécialisation de la production explique en partie la qualification très moyenne du personnel, en comparaison de celle, légèrement supérieure d'usines analogues appartenant à des groupes plus importants. De plus, le Chef du personnel estime que l'automatisation n'entraîne pas de problème de reconversion technique, étant donné les possibilités de transfert d'apprentissage dû au fait que le procédé, automatisé, reste le même.

### 1 - Le département fabrication :

Les cadres y sont généralement issus du rang.

Parmi les agents de maîtrise : au niveau chef d'équipe se trouvent des ouvriers promus et des ouvriers qui ont suivi les cours de conducteurs d'autoclaves.

Les contremaîtres sont choisis parmi les chefs d'équipe. Mais ils peuvent également venir du laboratoire. Il s'agit dans ce cas de techniciens. Ils ont le plus souvent de 20 à 25 ans d'ancienneté.

Dans ce secteur, il n'est pratiquement jamais fait appel à un recrutement extérieur.

Les emplois de maîtrise sont pratiquement réservés au personnel ouvrier français. 50 % de ce personnel est constitué par des étrangers, un seul d'entre eux a été nommé agent de maîtrise mais des difficultés pour encadrer les autres sont grandes.

### 2 - Le laboratoire :

Il est dirigé par un ingénieur diplômé. Les techniciens ont soit le BEI, soit le BTS. La filière qui conduit du laboratoire à la production est surtout empruntée par les techniciens du niveau BEI. Ils sont les plus nombreux et leur remplacement se fait par le recrutement de jeunes sortis de l'appareil scolaire.

Ces deux départements se trouvent coiffés par une direction technique qui emploie des ingénieurs diplômés.

### 3 - Les possibilités de promotion

Quelque soit le niveau de formation de départ, l'obtention du diplôme ou non, chacun peut prétendre à s'élever dans la hiérarchie des emplois : chimiste 1er degré, 2ème degré et 3ème degré (coefficient 300). Il semble même que dans une entreprise, à la différence des plus grandes, le barrage soit moins infranchissable pour devenir ingénieur « maison ».

**Au total**, sauf en ce qui concerne une partie des emplois de techniciens de laboratoire, la promotion sociale constitue la principale sinon la seule source de recrutement.

L'automatisation n'entraîne aucune difficulté dans la reconversion du personnel. Toutefois, elle a pour conséquence l'arrêt de l'embauche au niveau ouvrier.

### GROUPE III

#### ENTREPRISES 1, 2, 3 ET 5

Les entreprises 1, 2 et 3 appartiennent au secteur de l'industrie pharmaceutique.

Elles ont un même type de fabrication mixte (processus continu, discontinu et traditionnel). Elles sont de taille variable : environ 500, 1000 et 15 000 personnes et composées d'un ou plusieurs établissements.

L'entreprise 5 se classe, par son activité, dans le secteur para-chimique : l'enquête s'est centrée sur le laboratoire de recherches ; compte tenu des informations recueillies, il nous a semblé pertinent de les présenter dans le cadre du groupe III.

ENTREPRISE n° 2

I - Caractéristiques générales

1 - L'entreprise appartenant au secteur de l'industrie pharmaceutique.

2 - L'entreprise est constituée d'un seul établissement. Ses effectifs totaux sont de 523 personnes.

Cet établissement comprend trois unités

- la production chimique
- la production pharmaceutique
- le laboratoire

3 - L'enquête a porté sur :

a) - l'unité de production chimique (fabrication semi-automatisée et fabrication discontinue).

4 - Tableau des effectifs :

Ingénieurs .....	6	4 %
Techniciens .....	12	8 %
Maîtrise .....	9	6 %
Ouvriers .....	110	72 %
<u>Total</u>	<u>137</u>	<u>100 %</u>

Pour cette unité, la personne interrogée est l'ingénieur responsable du service de conditionnement.

b) - les services de laboratoire

Ils comprennent :

	Cadres (1)	Techniciens
Le laboratoire de contrôle de la fabrication .	1	18
Le laboratoire de microbiologie .....	1	4
Le laboratoire des visas .....	1	5
Le laboratoire de micro analyse .....		4

La personne interrogée est le responsable de l'ensemble de ces services.

---

(1) Tous sont docteurs en pharmacie.

## II - La politique d'embauche et d'affectation

### 1 - L'unité de production chimique.

Le rôle des techniciens y est ainsi défini :

- participation au contrôle de la qualité et des prix
- établissement des liaisons avec le laboratoire de contrôle
- étude et analyse des problèmes survenus en fabrication
- recherche de l'amélioration des procédés de production

Dans cette fonction globale, deux niveaux d'emplois sont repérables.

a)- Les emplois qui se caractérisent par des tâches systématiques, fragmentaires et répétitives de contrôle : il s'agit d'un travail de routine, sans grand intérêt.

On trouve dans ces emplois un personnel sans formation professionnelle, issu de l'atelier ; les qualifications vont de l'aide de laboratoire à l'aide chimiste, ce dernier niveau est atteint à l'ancienneté et ne correspond pas à un changement dans la nature du travail.

L'absence de toute possibilité d'apprentissage inhérent à ce travail d'exécution et l'insuffisance des connaissances de base interdisent l'accès à des emplois plus qualifiés.

b)- Les emplois qui touchent de plus près le contrôle des procédés de fabrication, qui impliquent une plus grande variété dans les tâches d'exécution, et quelques études pour la recherche de solutions et leur mise au point.

Dans ce groupe d'emplois, trop réduit pour que l'on puisse le considérer comme significatif, on trouve des débutants, embauchés au niveau d'aide-chimiste, possédant avec leur baccalauréat, un brevet de technicien.

Les «personnes» confirmées au niveau chimiste 2ème degré, forment deux sous-groupes :

Le premier est constitué de techniciens plus âgés (plus de 40 ans) qui ont atteint ce niveau du fait de leur ancienneté (15 à 17 ans) et après avoir suivi des cours dans le cadre de la promotion sociale.

Le second comprend des techniciens plus jeunes (30 ans) qui ont 6 à 7 ans d'ancienneté et un niveau de formation de départ plus élevé : baccalauréat ; ils possèdent également le plus souvent un BT ou des certificats de licence.

Une seule personne atteint le niveau de chimiste 3ème degré ; c'est un technicien ingénieur de 30 ans qui a 6 ans d'ancienneté dont on dit qu'il pourrait prétendre à être cadre... ailleurs, l'entreprise n'ayant pas de poste à lui offrir.

ENTREPRISE n° 2. Unité de production chimique - Emplois de techniciens

TYPES D'EMPLOIS	FORMATION DE BASE	QUALIFICATION	CARACTERISTIQUES PERSONNELLES	COMMENTAIRES
Tâches répétitives de contrôle.	Niveau CEP ou Brevet	Aide-laboratoire et aide-chimiste par ancienneté	Personnel féminin issu de la production	Personnel satisfaisant pour ce type d'emplois, peu susceptible en lui-même de constituer un apprentissage. Incapable de passer à un autre type de travail en raison de la faiblesse des connaissances théoriques
Liaison entre laboratoire et atelier.	CAP aide-chimiste + cours au COPRIC (1)	Plafonne au niveau aide-chimiste	- homme - 35 ans - 6 ans d'ancienneté	Promotion à l'ancienneté sans changement de fonction
«rend service»	BE	Aide-laboratoire Chimiste 2e échelon	- homme - 40 ans - 16 ans d'ancienneté	Autodidacte
Adjoint de l'ingénieur	Technicien supérieur	Chimiste 3e échelon	- homme - 30 ans - 6 ans d'ancienneté	Pourrait prétendre à des fonctions de cadre mais n'en n'a pas l'emploi ici
S'adapte à toutes les techniques. Petites études, mise au point de procédé		Chimiste 2e échelon	- femme - 30 ans - 7 ans d'ancienneté	
1er emploi. Mise au point contrôle, modification des procédés	2 bac+brevet d'aide-chimiste	Aide-chimiste 2e échelon	- homme - 47 ans	
	Brevet d'aide-chimiste	Aide-chimiste	- femme - 1 an d'ancienneté	Doit passer chimiste dans un an
Mise au point, essais systématiques. Contrôle de fabrication et de matières premières.	1er Bac+CNAM	Chimiste 2e échelon	- 40 ans - 17 ans d'ancienneté	A passé son bac quand il était ouvrier de fabrication. Actuellement cours de CNAM (encore quelques certificats à passer).
Contrôle de fabrication para-pharmaceutique études	Bac+certificats de licence	Chimiste 2e échelon	- 30 ans	Récemment embauché

(1) COPRIC : Cours de promotion professionnelle des industries de la chimie.

2 - En fabrication proprement dite :

Deux niveaux de qualification caractérisent les emplois de la maîtrise.

- les chefs d'équipe sont des OHQ à qui on confie un commandement. Ils dépendent des agents de maîtrise, n'ont pas de responsabilité administrative et participent au travail de production.

- les contremaîtres dont les plus qualifiés, selon leur supérieur, ont le profil suivant :

Un métier d'origine, sans rapport apparent avec la chimie (ébéniste par exemple, une expérience d'ouvrier acquise dans l'entreprise, l'obtention d'un CAP de conducteur d'appareil (promotion sociale) et au minimum 15 ans d'ancienneté.

Deux contremaîtres issus du groupe précédent dirigent la fabrication sous les ordres d'un ingénieur. Ils commandent aux autres contremaîtres et aux chefs d'équipes.

3 - Informations recueillies sur les techniciens des laboratoires.

Le recrutement s'est modifié de la façon suivante :

En 1950, à la création des laboratoires, la promotion interne constituait le principal mode d'accès aux emplois de techniciens. Ceux-ci étaient formés par l'entreprise sur le tas.

Actuellement, l'entreprise ne forme plus son personnel. Elle embauche directement les jeunes diplômés dont elle a besoin surtout pour les emplois de qualification moyenne, les emplois se situant au-dessous de ce niveau sont encore ouverts au personnel sans grand bagage scolaire mais les possibilités d'avenir sont plus limitées pour les uns et pour les autres.

a)- Laboratoire de contrôle :

Effectif : 1 responsable, Docteur-en pharmacie  
18 techniciens

QUALIFICATION	EFFECTIF	NIVEAU DE FORMATION ET ACCES A L'EMPLOI
Aide de laboratoire Coeff. 145	1	Promotion interne - Formation sur le tas
Aide-chimiste 1er degré Coeff. 175	1	Promotion interne - Formation sur le tas
	1	BEI cours du COPRIC
Aide-chimiste 2ème degré Coeff. 200	1	Promotion interne
	2	Niveau brevet Formation sur le tas 10 ans d'ancienneté
Chimiste 1er degré Coeff. 225	2	Promotion interne - sans formation interne particulière
	2	Etudes supérieures interrompues (médecine, Faculté des Sciences)
	8	Niveau du bac études techniques (BEI - BTS)

Remarques sur les travaux confiés aux chimistes 1er degré.

«Les tâches sont standardisées, les opérations à effectuer sont pré-établies et consignées sur des fiches techniques ; les calculs à faire, les formules à appliquer sont strictement énoncées».

«Devant une difficulté, ils doivent la signaler et peuvent poser des questions. Mais il ne leur revient pas de chercher la solution à un problème».

«Toutefois certains de ces agents font preuve d'esprit critique, commentent leurs analyses, d'autres se contentent d'appliquer leur règle de trois sans chercher à savoir».

«C'est ce comportement qui permet de différencier les techniciens, qu'ils soient diplômés ou non».

Au terme de ce commentaire, il est impossible de savoir quelles sont les attitudes qui sont encouragées par la hiérarchie, esprit critique ou exécution à la lettre des consignes, et si elles ont des incidences sur la répartition en travail, la rémunération et la promotion.

En fait, ce groupe de techniciens se situe au même niveau de coefficient hiérarchique. Les différences de rémunérations sont liées à l'ancienneté et aux diplômes.

Comme il nous l'a été dit : «on s'efforce de tenir compte de la possession de diplômes, on ne peut pas laisser les gens toute leur vie dans la même situation. Il faut donner aux diplômés quelque chose en plus, une récompense».

b)- Laboratoire de microbiologie

Effectifs : 1 responsable

4 techniciens

	QUALIFICATION	AGE	ANCIENNETE	FORMATION ET ACCES A L'EMPLOI
1	Aide-chimiste 2e degré	35 ans	15 ans	CEP formation sur le tas
2	Aide-chimiste 2e degré	39 ans	15 ans	CEP formation sur le tas
3	Chimiste 1er échelon Coeff. 175			BEI école technique
4	Préparation en pharmacie Coeff. 220	30 ans	2 ans	1er bac école technique

Remarques sur les travaux confiés à ces techniciens

«Tous les quatre font le même type de travail (manipulations simples) qui exige seulement un esprit éveillé et des qualités morales de sérieux».

«La préparatrice en pharmacie a dirigé le laboratoire avant l'arrivée du chef de service justifiée par l'expansion du laboratoire. Actuellement, elle en est encore responsable, après le chef de service. Elle participe aux travaux de la même façon que les 3 autres techniciens mais elle peut les conseiller».

Commentaires sur les possibilités d'avenir réservées à ces emplois :

- elles sont pratiquement nulles
- les traitements progressent avec l'ancienneté
- aucun débouché n'est envisageable sur des emplois plus qualifiés dans le laboratoire et même dans l'entreprise
- les chances d'accéder à un emploi de cadre sont exclues sauf cas exceptionnel.

Ceci pose un double problème constate notre interlocuteur :

«A-t-on intérêt à engager des jeunes gens dans des études de techniciens relativement longues (2, 3 ans après le bac) pour des emplois de qualification moyenne et sans grand avenir ? .»

- «A-t-on raison d'affecter ces techniciens à des emplois dès lors qu'ils sont accessibles à des jeunes formés sur le tas et qu'ils constituent pour ces derniers une promotion.

c)- Laboratoire des visas

Cette unité s'occupe de la mise au point et de l'élaboration de nouvelles techniques d'analyse et de contrôle.

Effectifs : 1 responsable docteur en pharmacie  
5 techniciens

QUALIFICATION	EFFECTIF	NIVEAU DE FORMATION
Préparateurs de recherches Coeff.220	4	1 CAP formation sur le tas 1 bac 2 certificat licence (acquis en travaillant à mi-temps) 1 BEI d'aide-chimiste 1 BEI exp. prof. niveau BTS
Chimiste 2e degré	1	

Remarques sur les travaux confiés à ces techniciens

Les tâches ne sont pas de simple exécution ; elles impliquent «le goût de la recherche, la ténacité, l'esprit d'observation». Dans les «portraits» qui ont été tracés des techniciens, ce sont les qualités qui ont été mises en avant plus que les connaissances inhérentes au niveau de formation.

Commentaires sur l'avenir réservé à ces emplois :

Le chef de service interrogé ne pense pas qu'il y ait des possibilités de passage vers des travaux plus qualifiés et que les chances soient très grandes d'accéder à des postes d'encadrement.

Sauf «effort démentiel» de la part des intéressés, c'est-à-dire la poursuite d'études pour devenir ingénieur par exemple, il y a peu d'espoir pour qu'ils soient nommés cadres au cours de leur carrière. Dans ce secteur des laboratoires, les emplois de techniciens forment un ensemble limité et clos.

d)- Laboratoires de micro analyse et de chromophotographie gazeuse.

Ce laboratoire travaille pour l'ensemble des autres laboratoires et comprend 4 personnes.

	QUALIFICATION	NIVEAU DE FORMATION
1	Chimiste 2e degré coeff. 250	bac moderne + école technique + expérience professionnelle de ce type d'analyse
2	Chimiste 3e degré coeff. 270	bac moderne + école technique + 12 certificats CNAM (moins 1 pour être ingénieur) ne sera pas cadre pour autant car : connaissances livresques - manque de personnalité - manque d'initiative et de dynamisme ⇒ sera spécialisé sur des problèmes exigeant des techniques très raffinées
3	Chimiste 3e degré coeff. 310	école technique + 30 ans ancienneté, au sommet de sa carrière
4	Chimiste 3e degré coeff. 310	pas de diplôme supérieur mais expérience professionnelle très solide grande qualité technique et personnalité ⇒ grand espoir de devenir cadre

L'affectation de ces techniciens a été déterminée par leur compétence professionnelle relativement spécialisée.

Le technicien n° 4 représente le cas rare, exceptionnel susceptible de devenir cadre, sans l'obtention de diplômes correspondants.

---

ENTREPRISE n° 3

I - Caractéristiques générales

1 - Cette entreprise appartient au secteur de l'Industrie pharmaceutique

2 - Le groupe, dans sa totalité, comprend 15 000 personnes.

La filiale française est composée :

- du siège social, à Paris
- de 3 usines situées dans la Région parisienne et en province
- de deux établissements aux fabrications spécialisées (matériel de laboratoire).

3 - Fabrication mixte (continue et discontinue)

4 - La personne interrogée est le responsable du service central de la formation au siège social.

5 - Tableau des effectifs :

Effectif des 3 usines du groupe français

Ingénieurs et cadres .....	857	soit	13 %
Maîtrise .....	734	"	11 %
Techniciens .....	801	"	12 %
Dessinateurs .....	51	"	0,7 %
Employés administratifs .....	1 298	"	18 %
Ouvriers .....	2 800	"	45,3 %
Total	6 541		100 %

II - Politique d'embauche et d'affectation

Les informations recueillies portent

- sur le classement du personnel à l'embauche
- la répartition de ce personnel dans les différents secteurs de l'usine de la Région parisienne, prise comme exemple.

Ces indications très générales, ont un caractère systématique et formel : une de leurs probables fonctions a été de maintenir une grande distance entre l'enquêteur et son objet d'enquête.

1 - Classement du personnel à l'embauche.

a) - Les aides de laboratoire

L'affectation à ce type d'emplois se fait :

- par sélection des «bons éléments» parmi les ouvriers
- par embauche directe des jeunes issus de l'appareil scolaire
  - . avec 1 CAP d'aide de laboratoire
  - . ou du niveau de la 1ère sans baccalauréat.

Les travaux qui leur sont confiés sont des travaux de simple exécution sous le contrôle des chimistes dans les laboratoires de contrôle et de recherche.

b) - Les aides-chimistes

L'affectation se fait suivant le niveau scolaire :

Baccalauréat technique : aide-chimiste 1er degré

D.U.E.S. (sans diplôme)

aide-chimiste 1er degré après 1 an de présence

aide-chimiste 2e degré après 2 ans de présence

c) - Les chimistes

L'affectation se fait suivant le niveau scolaire

- D.U.E.S. avec diplôme : chimiste 1er degré

- Licence es-sciences :

. incomplète : chimiste 1er degré

. complète : chimiste 2e degré

- Maîtrise :

. échec ou incomplète : chimiste 2e degré

. avec diplôme : chimiste 3e degré

Cadre après deux ans de présence

- D.E.A. :

. Chimiste 3e degré

. «cadre» après un an de présence

- 3e cyclé : chimiste 3e degré - immédiatement «cadre»

2 - Tendance du recrutement :

La promotion interne était de règle, il y a quelques années, pour les emplois d'aide-chimiste et les chimistes.

Actuellement, 60 à 70 % du personnel est directement recruté à la sortie de l'école. Pour éviter de supprimer tout espoir d'avancement on maintient pour 30 à 40 % des emplois la possibilité d'y être affecté au titre de la promotion interne.

De même, le passage d'échelon à l'intérieur d'une catégorie est facilitée du fait des cours suivis ou des diplômes acquis dans les divers organismes de promotion sociale : COPRIC - CNAM . . .

3 - Les secteurs d'emplois des techniciens.

L'usine servant de support à cette illustration comprend :

- un centre de recherches
- un laboratoire de contrôle
- deux services de fabrication (biochimie et pharmacie)

Les techniciens et les cadres sont plus nombreux dans cette unité, les établissements de province étant surtout centrés sur la production.

a) - Dans le laboratoire de contrôle sont affectés :

- **les aides chimistes** : sous la direction de l'Ingénieur, ils effectuent les préparations, mettent en route les réactions selon des consignes détaillées et impératives, ils peuvent se livrer à de «petites» études de documentation assez limitées et avoir sous leurs ordres 2 ou 3 aides de laboratoire.

- **les chimistes** : ils reçoivent des directives plus générales, sont capables d'apporter une contribution plus personnelle à leurs travaux qui consistent à suivre et à enregistrer des réactions chimiques et à faire des mises au point techniques.

Ils peuvent avoir quelques aides-chimistes et des aides de laboratoire sous leurs ordres.

b) - En fabrication

On trouve peu d'aides-chimistes sinon dans les usines-pilotes, ils sont utilisés comme exécutants pour la mise au point des fabrications.

Les chimistes travaillent également dans les ateliers de mise au point (laboratoire semi-industriel). Ils ont les mêmes qualifications que les chimistes des laboratoires.

Dans ces services de fabrication, les techniciens du niveau aide-chimiste ou aide de laboratoire font des prélèvements, aux fins de contrôle.

**Les agents de maîtrise** en plus de leur qualification technique (niveau aide-chimiste) sont choisis en fonction de leur aptitude au commandement. Ils ont de 5 à 20 ouvriers sous leurs ordres. Ils bénéficient de cours comprenant, des questions techniques, un enseignement d'OST, de gestion industrielle et d'une préparation à leurs tâches d'encadrement.

---

ENTREPRISE n° 1

I - Caractéristiques générales

1 - Cette entreprise appartient au secteur de l'industrie pharmaceutique

2 - Le groupe se compose de 4 types de sociétés

- 1- sociétés pharmaceutiques
- 2- sociétés chimiques
- 3- participations en France
- 4- participations et filiales à l'étranger.

En France :

- la recherche comprend :

- 1 centre de recherches chimiques et thérapeutiques, à Paris même adresse que le siège social.

- 1 centre de recherches
- les laboratoires
- le département d'études chimiques

Surface : 6 000 m<sup>2</sup>

**Effectifs** : 130 personnes dont 40 médecins, vétérinaires, pharmaciens, ingénieurs, biologistes, bactériologistes, physiologistes.

Par an : 600 composés nouveaux sont préparés et étudiés biologiquement.

La production : 4 usines

Surface : 300 000 m<sup>2</sup>

**Effectifs** : 1 000 personnes

Produits fabriqués : 500.

Usines de la banlieue parisienne : 2 types de fabrications :

- a) produits pharmaceutiques ( antibiotiques)
- b) produits chimiques, principes actifs dans les produits pharmaceutiques (alcaloïdes extraits de l'opium . . .)

3 - L'enquête a porté sur une des usines de la Région parisienne et sur le centre de recherches.

4 - les personnes interrogées sont :

le chef du personnel de l'usine  
le Directeur du centre de recherches assisté de ses chefs de service

5 - Tableau des effectifs

Personnel de l'usine :

Cadres : 45 Vétérinaires, médecins, pharmaciens, ingénieurs chimistes  
Techniciens : 95 Depuis l'aide-chimiste niveau BEI jusqu'au chimiste 3e degré (2 préparent leur thèse au CNAM, 1 l'examen général)  
Ouvriers fabric. chimie : 75 CAP de conducteurs d'appareil ou sans qualification  
O.S : 250 Femmes -sans qualifications- conditionnement  
Salaires : 1 100 Frs 20 % de primes  
Entretien : 80 Tous les corps de métiers

soit en pourcentages :

Cadres . . . . .	45	7,5 %
Techniciens . .	95	16 %
O Q . . . . .	75	12,5 %
OS . . . . .	250	41 %
Entretien . . . .	80	13 %

Remarque : L'évolution des effectifs est lente  
On n'envisage pas de création d'emplois

Personnel technicien du centre de recherches

EMPLOIS	CENTRE DE RECHERCHE	LABORATOIRE DE CHIMIE ANALYTIQUE	LABORATOIRE DE CHIMIE ANALYTIQUE	
Chef de service	3			
Cadres	19	1	1	1
Techniciens	38	3 } 1 T3 (1) 2 T1	2 } 1 T1 1 T2	3 } 1 T3 2 T1
Aides techniques	19	2	1	6
TOTAL	79	6	4	10

(1) Le personnel est classé en 3 niveaux suivant sa formation  
La catégorie T1 comprend les emplois allant de l'aide de laboratoire au chimiste 1er degré. Elle est ouverte au personnel ayant le BEI, le baccalauréat technique et le BTS.  
La catégorie T2 comprend les emplois de chimiste 2e degré et correspond aux diplômes suivants : le diplôme du premier cycle de l'enseignement technique (DPCET) - 7 valeurs du CNAM - la maîtrise - le diplôme de l'université technique (DUT) - le diplôme de l'enseignement supérieur technique DUEST.  
La catégorie T3 comprend les emplois de chimiste 3e degré - Diplôme de connaissances générales du CNAM  
Le niveau Cadre correspond au Doctorat 3ème cycle et au titre d'ingénieur du CNAM (avec thèse)  
Les emplois de chefs de service sont réservés exclusivement aux ingénieurs des grandes écoles et aux universitaires (Docteurs).

## II - La politique d'embauche et d'affectation

### 1 - L'usine

De façon générale, le recrutement ne pose aucun problème.  
«On trouve très facilement le personnel dont on a besoin».

En fabrication, il n'y a que 2 emplois de techniciens et aucun débouché pour eux.

Les postes de maîtrise sont confiés aux anciens ouvriers.

Les contremaîtres sont promus à l'ancienneté. Ils donnent entière satisfaction.

Dans les laboratoires de contrôle : le travail est de simple exécution ; il est très répétitif. Il constitue une promotion possible pour les ouvriers. Les aides-chimistes qui sont affectés dans ce secteur ont, en revanche, peu d'espoir de progresser.

Cependant, le niveau de l'embauche tend à s'élever. La qualification du personnel augmente. Un certain nombre de techniciens continuent des études et obtiennent des diplômes.

Le personnel recruté actuellement possède le baccalauréat technique, le BTS alors qu'autrefois il était seulement détenteur du BEI.

D'après le Chef du personnel de cet établissement, ces formations supérieures (surtout celle du BTS) dont il reconnaît qu'elles sont de qualité indiscutable ne correspondent pas à des besoins nouveaux, au niveau de l'emploi. Dans le secteur de la production, les techniques n'ont guère évolué et les jeunes gens du niveau du BEI étaient particulièrement bien adaptés du fait de leur formation plus pratique et plus spécialisée, les travaux sont simples, routiniers.

Même en recherche, le travail est répétitif. Les techniciens n'ont aucune initiative à prendre, ils n'ont jamais à interpréter de résultats, de synthèse à effectuer : l'essentiel de leurs tâches consiste à opérer des contrôles chimiques, physiques et bactériologiques à tous les moments de la fabrication.

De l'avis de notre interlocuteur cette tendance du recrutement s'explique de deux manières :

- . la présence sur le marché du travail d'un personnel disponible et plus qualifié : «les écoles forment trop largement, je refuse des candidats à la quête d'un travail».
- . le comportement des utilisateurs (chefs de services) à surestimer la compétence nécessaire à leurs subordonnés pour des raisons de prestige et de sécurité.

### 2 - Le centre de recherches

#### a) - Principales caractéristiques des différents niveaux d'emploi.

##### • Emploi d'aide technique :

Il s'agit d'un travail d'exécution qui ne demande aucune initiative. Les anomalies doivent être signalées : il faut donc avoir un esprit critique et être capable de

comprendre ces modes opératoires.

. **Emplois de techniciens 1er degré :**

Le technicien 1er degré (niveau BTS) est un agent d'exécution intelligent : il doit être capable de travailler seul, de choisir le mode opératoire qui convient à la réalisation de son travail ou de le modifier. Il n'intervient pas du tout dans la conception.

. **Emploi de technicien 2e et 3e degré :**

En s'appuyant sur son expérience, il peut conduire, seul, une série d'opérations. Son intervention dans la conception reste limitée : ses tâches sont définies par d'autres. Il peut également suivre le travail d'exécution de l'aide technique.

. **Emploi de cadre :**

C'est celui d'un ingénieur non confirmé. Ingénieur débutant ou technicien promu qui atteint ce niveau en fin de carrière. A la différence de l'ingénieur confirmé, «entré par la grande porte», la compétence du cadre est limitée à un secteur spécialisé. Il ne fait pas de recherche et n'a aucun contact avec l'extérieur, ni avec les autres milieux de la recherche.

En fait, la recherche offre peu de débouchés et en dépit de la publicité qui incite beaucoup de jeunes gens à s'orienter vers ce type d'activité, le travail lui-même est très modeste. Si bien que la hiérarchie des emplois correspond à la nécessité de gérer équitablement un personnel de plus en plus nombreux à avoir des qualifications équivalentes : les règles de promotion deviennent de plus en plus strictes, il faut veiller à ne pas créer de précédent, de situation exceptionnelle et des exigences de plus en plus fortes.

Donnons un exemple : il faut maintenant 6 à 7 ans d'ancienneté pour franchir une catégorie (d'aide-chimiste à chimiste) et il est exclu qu'on puisse franchir dans sa carrière professionnelle deux catégories.

La promotion est déterminée par la loi de l'offre et de la demande ; il s'agit en fait d'une sélection «très dure», les connaissances et l'expérience du personnel sont jugées sévèrement.

Mais comme les emplois en eux-mêmes ne sont pas tellement susceptibles de développer les connaissances ni de diversifier l'expérience, le personnel est contraint d'acquérir ce bagage ailleurs, en suivant des cours, sans garantie de promotion et de possibilité d'utilisation de ce savoir, dans l'entreprise.

Le Directeur du centre ne doute pas qu'à terme, cette situation générale faite aux techniciens ne soit explosive sur le plan socio-économique.

b) - Bilan des besoins en techniciens

Aucune création d'emploi n'est envisagée du fait du déplacement du centre de recherches, il est prévu d'engager 10 diplômés du baccalauréat technique, l'embauche sera close pour 10 ans (!)

Actuellement, pour un poste de technicien chimiste, l'entreprise reçoit 100 candidatures dont - un tiers se situe au niveau du BTS  
- un tiers se situe au niveau du DUT  
- un tiers se situe au niveau de la maîtrise  
en bio-chimie, pour un poste, il est reçu 250 candidatures.

Et il n'est pas rare qu'un jeune diplômé de chimie physique (DEA) nous supplie de l'engager comme aide-technique.

En revanche, les biologistes «purs», les physiciens et les préparateurs en pharmacie sont introuvables.

---

ENTREPRISE n° 5

I - Caractéristiques générales

1 - l'entreprise appartient au secteur de la para-chimie

2 - Dans la Région parisienne, l'entreprise comprend :

. Le laboratoire de recherches composé ;

- de 3 départements : émulsions

physique

chimie

- de 5 petits laboratoires

. l'usine de fabrication et le service d'ingénierie soit au total : 560 personnes

L'expansion de ces trois unités est actuellement limitée (et en conséquence l'embauche est stoppée), faute de place au profit d'une nouvelle usine, récemment créée en province, pour laquelle s'opèrent des transferts de personnel.

3 - Type de fabrication : aucune information n'a été recueillie.

4 - La personne interrogée est le responsable du département chimie du laboratoire.

5 - Tableau des effectifs (les chiffres ne concernent que le laboratoire de recherche)

EMPLOIS	NOMBRE	%
Ingénieurs	84 (dont 24 docteurs)	32
Chimistes		
. 1er degré	33	} 77
. 2e degré	20	
. 3e degré	24	
Aides-chimistes		
. 1er degré	7	} 21
. 2e degré	14	
Agents techniques	50	19
Aides de laboratoires	14	5
Secrétaires	16	7
Total	262	100

## II - La politique d'embauche et d'affectation

### Remarques sur les différentes catégories d'emploi

#### 1 - Les aides de laboratoire :

Les tâches correspondant à ce type d'emploi consistent à exécuter des opérations simples et répétitives : distillations, analyses simples, pesées, calcul élémentaire.

La seule exigence réside dans la capacité à respecter des règles de sécurité prescrites de façon impérative. C'est en fonction de ce critère que le personnel est choisi.

Il s'agit généralement d'anciens garçons de laboratoires et d'anciennes ouvrières. Le personnel est assez âgé, mais on y trouve aussi des jeunes.

#### 2 - Les aides-chimistes :

Ils sont recrutés, dans la majorité des cas à la sortie de l'appareil scolaire. Certains restent aides-chimistes toute leur vie. Pour d'autres, la progression consiste à passer d'aide-chimiste 1er degré (coefficient 175) à aide-chimiste 2e degré (coefficient 200) puis à chimiste . . . Cette progression à l'ancienneté ne s'accompagne pas forcément d'un changement de fonction. Si bien qu'une même appellation peut recouvrir en fait, des niveaux d'emploi très différents. Le passage au niveau cadre est pratiquement impossible.

Si certaines écoles préparent mieux que d'autres au travail industriel, dans l'ensemble, la formation scolaire est jugée bien adaptée aux tâches à exécuter : essais, contrôle courant, montages simples sous la direction des ingénieurs.

#### 3 - Les chimistes :

Sur les 22 chimistes du centre, 5 sont sortis du rang, les autres ont fait une école de chimie ou préparé le diplôme de technicien supérieur.

La plupart font toute leur carrière comme chimistes, très rares sont ceux qui deviennent ingénieurs ou qui pourront le devenir.

Actuellement, l'entreprise freine considérablement l'affectation à des postes d'ingénieurs ou de cadres, au titre de la promotion interne. D'une part, comme il a été dit plus haut, cette usine située dans la proche banlieue parisienne ne peut plus se développer. D'autre part, on estime que le pourcentage actuel des promus par rapport aux diplômés de l'enseignement supérieur ne doit pas être dépassé (18 dont 10 sortis du CNAM sur 80, soit 22 %).

Les raisons invoquées pour justifier cette position paraissent fortement inspirées par des attitudes défensives plus ou moins conscientes et destinées à protéger le corps des ingénieurs.

On considère que 2 années d'études après le baccalauréat ne constituent pas une sélection assez sévère comparée à celle subie par les élèves des grandes écoles. (2 années de préparation suivies de 4 ans d'études).

Mais que garantit une telle sélection : une solidité intellectuelle et technique, l'appartenance à une certaine catégorie sociale, une culture comparable, un langage commun ?

En effet, les commentaires sur les mérites comparés des ingénieurs et des techniciens supérieurs ne lèvent pas l'ambiguïté de ce jugement.

Ces derniers n'ont pas assez d'expérience estime-t-on. Les jeunes ingénieurs en ont-ils davantage ? Ils ne savent pas s'expliquer ni par écrit, ni oralement, manquent de méthode pour exposer une idée, un travail, ne savent pas argumenter, mettre en valeur l'intérêt de certains résultats.

Ces observations sont une condamnation d'un enseignement qui ne développe pas ces aptitudes ou sont le constat des différences de nature sociale entérinées par le système scolaire :

En revanche, on reconnaît volontiers que les jeunes gens diplômés (BTS) peuvent sur certaines questions, se montrer mieux armés que les ingénieurs en savoir et en savoir faire. Ils sont plus immédiatement aptes à rendre service et leurs connaissances semblent bien actualisées, bien que limitées par rapport à celles de l'ingénieur.

---

**GROUPE IV**

ENTREPRISES 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15

ENTREPRISE n° 6

I - Caractéristiques générales

1 - Il s'agit d'une grande industrie ayant 2 activités dans ce secteur de la chimie minérale et organique.

2 - Le groupe dans son ensemble totalise 15 000 personnes réparties dans trois divisions :

- électro-métallurgie : 700 personnes
- explosifs : 330 personnes
- explosifs, nitrats : 460 personnes

3 - L'enquête a porté sur une filiale du groupe, spécialisée dans la production d'acide sulfurique, d'acétate et dérivés et dans la chimie les polymères.

4 - la personne interrogée est le responsable de formation du groupe.

5 - Tableau des effectifs

Effectifs de la filiale (au 31. 12. 70)

FILIALE	Cadres	A. M.	Employés	Ouvriers	Total
Siège	14	11	35	370	60
Usine n° 1	28	61	90	370	549
Centre de recherche	19	21	30	14	84
Usine n° 2	55	5	9	37	56
	1			9	10
		3	1	15	19
	67	101	165	445	778

Soit en pourcentages :

Emplois	filiale	centre de recherches
Cadres	8 %	22 %
Agents de maîtrise	12 %	25 %
Employés	21 %	35 %
Ouvriers	59 %	18 %

Dans l'usine n° 1, l'effectif total montait à 538 personnes au 28 février 1971 et la répartition de l'effectif de techniciens se faisait de la façon suivante :

Agents de maîtrise	44	8 %	dont 16 en production
Chimistes	13	2 %	dont 9 en production 1 au laboratoire de contrôle 2 dans des ateliers pilotes
Aides-chimistes	11	2 %	dont 8 en production 2 au laboratoire de contrôle 1 dans des ateliers pilotes

## II - La politique d'embauche et d'affectation

De façon générale, l'essentiel du recrutement se fait par voie interne, l'embauche ne venant qu'en complément.

Parallèlement à cette pratique et l'accompagnant, l'entreprise a consenti un effort important de formation. Un centre type FPA a été mis sur pied pour faciliter l'adaptation du personnel au processus automatisé de fabrication.

Tous les ouvriers y font un stage de 2 mois ; le niveau de l'enseignement est sensiblement le même que celui du conducteur d'appareil.

### Au niveau technicien :

Les aides de laboratoires peuvent espérer devenir aides-chimistes puis en suivant les cours du COPRIC, accéder au niveau chimiste, après obtention du BTS. 50 % des cadres ont suivi cette filière et complété leur bagage de connaissances, au COPRIC et au CNAM.

Les titulaires du BTS, après un an à l'atelier pilote, se voient proposer des postes d'agents de maîtrise en fabrication mais il faut noter leur réticence pour l'atelier et leur préférence pour le laboratoire.

Remarque : Le développement de l'entreprise est actuellement arrêté en raison des pourparlers concernant les modalités de fusion avec un groupe étranger : dans ce cadre on prévoit la création de 44 postes nouveaux de techniciens et d'agents de maîtrise ; on ferait appel, dans ce cas à l'appareil scolaire, au niveau du baccalauréat de techniciens.

---

ENTREPRISE n° 7

I - Caractéristiques générales

1 - L'entreprise appartient à la grande industrie : secteur de la chimie minérale.

2 - Ce complexe industriel comprend :

a - une usine de production (usine laboratoire de contrôle)

b - un centre de recherches ou unité-pilote , semi-industrielle, où les expérimentations sont faites avant la construction d'unités chimiques en grandeur normale.

c - un centre technique d'ingenierie

3 - Les types de production : à 80 %, la production est de type automatisé ; il reste cependant des produits qui sont fabriqués dans des secteurs semi-automatisés et peu automatisés (production discontinue).

4 - Les personnes interrogées sont

- le responsable de la formation (1)

- le directeur de l'usine de production

5 - Tableau des effectifs

L'usine proprement dite :	Ingénieurs	26	soit	3,3 %
	Collaborateurs	161	"	20 %
	A.M	45	"	5,6 %
	Ouvriers	<u>561</u>	"	71,8 %
	Effectif total	793		
Le laboratoire de contrôle :	A.M.	13		
	Techniciens	20		
	Dessinateurs	<u>1</u>		
	Effectif total	34		

II - Politique d'embauche et d'affectation

1 - Secteur de la production

Actuellement trois types de population se retrouvent en production :

- les ouvriers et la maîtrise qui sont agés, qui ont acquis leur expérience sur le tas et ont accédé aux premiers niveaux de l'encadrement, à l'ancienneté.

- une population de techniciens qui ont atteint ce niveau au titre de la promotion sociale c'est-à-dire les ouvriers (OHQ) qui en plus de leur pratique ont fait la preuve de leur capacité à suivre les cours de perfectionnement.

- enfin des jeunes gens issus directement du système scolaire et pourvus soit d'un CAP ou d'un BEP d'aide conducteur (niveau V) soit d'un BTS (niveau III).

(1) L'entreprise a créé un important service de formation et de promotion sociale.

Cette diversité des formations correspond à la diversité des qualifications que l'on trouve actuellement en production. Ainsi, avec une même appellation, l'emploi de chef de quart peut être occupé par un OHQ, un technicien supérieur ou un ingénieur suivant la tâche de l'unité considérée et son degré de complexité technologique.

Cette situation, sans doute transitoire, s'explique par la mise en place progressive de secteurs entièrement automatisés ; cette tendance s'accompagne d'un regroupement en une salle de contrôle unique des salles de contrôle correspondant actuellement à chaque unité.

## 2 - Tendances de la politique de personnel

C'est par rapport à cette évolution qu'on peut comprendre les remarques faites sur «les besoins» en qualification et saisir le mouvement qui caractérise la politique du personnel ; des différents entretiens avec le Directeur de l'usine, avec un responsable du siège et un responsable du service formation, on peut tirer les observations suivantes :

- autrefois, les ouvriers étaient embauchés avec ou sans CEP (niveau VI) et sans formation professionnelle. L'expérience pratique était suffisante pour que les meilleurs d'entre eux soient choisis pour encadrer une petite équipe.

- à présent, non seulement ce type de savoir se trouve dépassé pour diriger le travail des ouvriers et pour exécuter le travail lui-même, mais on considère qu'il fait obstacle à l'acquisition d'un savoir plus adapté. La nature de l'obstacle paraît assez évidente, facile à comprendre car il ne s'agit pas d'une remise à jour des connaissances, mais d'une conversion intellectuelle qui implique un véritable saut qualitatif.

- les changements technologiques créent un effet de rupture et ne peuvent se satisfaire d'une pratique fondée sur la visualisation des opérations concrètes et sur une expérience de type cumulatif et déductif.

Ils supposent des représentations mentales complexes, la compréhension des mécanismes et des principes qui les sous-tendent.

Ces exigences conduisent à dénoncer les comportements de routine, les difficultés d'évolution et de perfectionnement chez les plus anciens. Il s'agit à terme d'opérer une substitution de population. L'entreprise s'y emploie de différentes manières : le recrutement et l'affectation du personnel s'appuient sur le critère de sa capacité d'évolution. Ainsi :

- elle embauche un personnel ouvrier ayant une formation de base plus solide (niveau CAP). En l'absence d'une formation professionnelle on recrute au niveau de la troisième (BEPC).

- elle fait accéder aux emplois de techniciens, les meilleurs des ouvriers hautement qualifiés (OHQ) après les avoir fait tourner dans l'usine ( des processus semi-automatisés aux processus automatisés) et former (cycles sur la technologie de la régulation - la physique industrielle . . . )

- elle engage des techniciens issus directement du système scolaire (BP conducteurs d'appareils, BT et BTS).

La réduction des effectifs est un des bénéfices escomptés de l'augmentation de la qualification du personnel de production.

### 3 - Incidence de cette évolution sur la maîtrise

A l'avenir la maîtrise ne sera plus accessible comme par le passé aux ouvriers les plus expérimentés. Elle implique nécessairement un bagage technique que certains ouvriers qui ont déjà un niveau de départ suffisant peuvent acquérir au titre de la promotion sociale.

Les connaissances de base et techniques de la maîtrise semblent recherchées en priorité par rapport aux capacités traditionnelles de commandement et de gestion. La régulation et le contrôle constituent une filière possible pour accéder à ce type d'emploi.

Au niveau du BTS, les jeunes gens sont engagés d'abord comme aides-chimistes dans l'unité pilote avant d'être affectés en production : ce cheminement naturel permet de suivre le développement et l'application d'un procédé que l'on a continué à mettre au point.

Il n'y a pas de passage entre ces emplois offerts aux techniciens supérieurs et ceux qui correspondent au niveau ingénieur.

### 4 - Les emplois au centre de recherche et au laboratoire de contrôle

La majorité des emplois consiste en des tâches de manipulations assez répétitives exigeant le respect des consignes. Ces emplois se situent au premier niveau de technicien et les formations correspondantes sont le CAP, l'ancien BEI, le niveau 3<sup>ème</sup>. Trois mois suffisent pour former un bon manipulateur qui a déjà une expérience professionnelle d'ouvrier et a suivi quelques cours.

Sur cet ensemble, se détachent quelques postes plus qualifiés, en particulier ceux qui permettent ensuite de passer en production comme chef de quart, par exemple, ou auxiliaire de chimiste.

La tendance de l'entreprise est de maintenir une voie de promotion pour le personnel engagé au premier niveau de technicien, elle limite en conséquence l'embauche des BTS car leur carrière se trouverait trop vite bloquée.

### 5 - En résumé, les préoccupations actuelles de cette entreprise concernent :

- l'accroissement de la qualification du personnel en fabrication
- le remplacement de la maîtrise traditionnelle issue du tas par une maîtrise plus compétente sur le plan des connaissances générales et techniques
- la réduction de tensions, voire des conflits sur le lieu de travail liés à l'hétérogénéité des populations ouvrières du fait de leur formation différente
- la limite des carrières qui s'ouvrent aux techniciens
- l'évolution dans le temps des « besoins » de l'entreprise : le personnel qualifié qu'elle recherche actuellement pour moderniser sa production se satisfera-t-il, à terme, du travail standardisé, à effectifs réduits qui résultera de cette modernisation ?

ENTREPRISE n° 8

I - Caractéristiques générales

1 - Cette entreprise appartient au secteur d'activité de la chimie minérale.

2 - Le groupe français est composé de plusieurs établissements régionaux. Le service de recherche est situé dans la région parisienne. Chaque établissement régional est doté d'un service du personnel, chargé du recrutement du personnel à l'exclusion des ingénieurs et cadres.

3 - La production est entièrement automatisée, elle implique un conditionnement important. Deux usines de métallurgie fabriquent pour l'ensemble des établissements et pour la clientèle, les supports permettant l'utilisation des produits.

4 - La personne interrogée est l'adjoint au chef de personnel, chargé du siège social et du centre de recherches.

5 - Tableau des effectifs

a - Effectifs du groupe français

Cadres .....	705	soit	11 %
A. M. ....	1 699	"	25 %
Employés .....	1 403	"	21 %
Ouvriers .....	2 755	"	43 %
	<hr/>		<hr/>
	6 562	"	100 %

b - Effectifs du centre de recherche

Cadres .....	158	soit	23 %
A.M. ....	342	"	50 %
Employés ouvriers ....	184	"	27 %
	<hr/>		<hr/>
	684	"	100 %

II - La politique d'embauche et d'affectation

1 - Le centre de recherches

Jusqu'en 1965, l'équipe de recherches était composé d'ingénieurs et d'exécutants. Depuis, des jeunes diplômés BTS, ont été embauchés dans des positions intermédiaires et donnent entière satisfaction en raison de la qualité de leur formation. Toutefois, il a fallu plusieurs années pour qu'ils trouvent leur place dans l'organisation et soient acceptés par les ingénieurs.

C'est le développement du service suscité par la recherche de nouveaux marchés qui a conduit à cet emploi des techniciens, permettant aux ingénieurs de se décharger sur eux d'un certain nombre de tâches, pour se consacrer davantage à l'étude des problèmes techniques (1).

Le centre de recherches est divisé en plusieurs sections. Chacune des sections est dirigée par un ingénieur ayant sous ses ordres des techniciens confirmés (niveau BTS). A leur tour, ceux-ci ont pour aides des techniciens débutants (BTS) ou aides-chimistes confirmés.

En règle générale :

L'ingénieur est responsable de la conception des études et du programme de travail.

Les techniciens confirmés réalisent une partie de ce programme ; ils sont responsables des montages et de la conduite des essais.

Les débutants ou les aides-chimistes font les manipulations en exécution des ordres des précédents.

## 2 - Le secteur fabrication

Dans l'ensemble, le personnel est peu qualifié. En fabrication proprement dite, les équipes sont petites, composées d'un chef d'équipe, d'un ou deux OHQ et de 2 OQ2.

Traditionnellement, les agents de maîtrise étaient choisis dans d'autres services, ou recrutés à l'extérieur, en particulier parmi les sous-officiers de la maîtrise ; les critères intervenant dans la sélection étaient fondés sur le souci de la sécurité et la nécessité du commandement .

Actuellement, l'automatisation semble avoir pour effet un accroissement de la compétence exigée ; ceci conduit à doubler le chef d'équipe qui continue à être promu en fonction de son ancienneté et de son expérience, d'un jeune technicien (BTS).

Dans le secteur du conditionnement, les équipes sont plus importantes, constitués par des OQ2 et OQ1. La maîtrise pose les mêmes problèmes qu'en fabrication.

Dans les usines de métallurgie : on trouve classiquement en fabrication des OS (peu nombreux) et des OP, encadrés par des agents de maîtrise et des techniciens employés dans les services des méthodes, de l'ordonnancement, du contrôle, ainsi que dans les services auprès de la clientèle (installations et entretien de ces installations).

## 3 - En première conclusion :

Cette entreprise a fait largement appel au recrutement extérieur dans la mesure où son personnel de base, faiblement qualifié n'a pu prétendre accéder aux emplois comportant 2 catégories : les exécutants et les ingénieurs.

---

(1) Il faut noter que dans un autre secteur de l'entreprise : le secteur administratif, l'expansion s'accompagne d'une rationalisation des méthodes de gestion et de la comptabilité et implique, à terme, une large utilisation de l'informatique : ceci a pour effet de créer des besoins en personnel qualifié (niveau BTS, DUT) dans tous ces domaines. A terme, l'entreprise envisage de généraliser cette pratique qui consiste à placer auprès des ingénieurs, des assistants techniciens qualifiés dans les services d'études, au siège social et dans le secteur commercial.

Le développement de tous les secteurs tertiaires de l'entreprise a eu pour conséquence la création de catégories intermédiaires. On comprend que l'insertion de diplômés ait été longue et difficile puisqu'elle signifiait à tort ou à raison, l'arrêt de la promotion pour les uns, une concurrence éventuelle quant aux plans de carrière des autres . . et en tout cas, une redistribution des rôles, des tâches et des responsabilités de chacun. L'enquête n'ayant pu se prolonger dans l'entreprise, il a été impossible d'aller plus loin dans cette investigation.

Un dernier point est à noter : l'importance du service de formation, qui en permanence offre un enseignement technique, spécifique de la production de l'entreprise à tous les niveaux y compris celui d'ingénieur, le recyclage des connaissances en fonction des appareils nouveaux ou installations récentes, une formation générale (langues . . relations humaines), une formation économique (gestion, informatique) une formation administrative et comptable, des cours de promotion sociale du travail, des cours pour adapter les connaissances en chimie et en physique aux méthodes utilisées par l'entreprise.

---

ENTREPRISE n° 9

I - Caractéristiques générales :

1 - Cette entreprise appartient au secteur d'activité de la chimie minérale.

2 - Les effectifs pour l'ensemble de la société s'élèvent à 7 200 personnes. La société appartient à un groupe qui compte 35 000 personnes. Les informations recueillies concernent deux établissements de la société (850 et 700 personnes) et un centre de recherches (330 personnes).

3 - La production relève à la fois de la chimie et de l'électro-métallurgie (transformation des produits). Elle s'est largement automatisée. L'introduction de l'ordinateur en fabrication, à titre expérimental, a pour effet de simplifier les opérations de surveillance, à terme de réduire le nombre de surveillants nécessaires. Les conséquences réelles de l'automatisation ne sont pas précisées, toutefois il n'est pas signalé de problèmes majeurs suscités par la mutation du traditionnel à l'automatisé.

Les usines se sont développées autour des minerais, matières premières de la production et là où se trouvaient des sources d'énergie importantes (chutes d'eau).

4 - Les personnes interrogées sont : le Directeur des relations sociales et le responsable de formation.

5 - Tableau des effectifs :

Le tableau détaillé des effectifs ne nous a pas été communiqué.

Effectifs du groupe : 35 000 personnes

Effectifs de la société : 7 200 personnes

Nombre d'établissements : 15

Effectifs des établissements les plus importants :

Etablissement A : 850 personnes

Etablissement B : 700 personnes

Centre de recherche : 330 personnes

Effectifs des A.M supérieurs (1) pour les  
15 établissements : 148 personnes

Effectifs des A.M. tous coefficients pour  
les établissements A et B :

301 personnes

dont A.M. supérieurs : 63 personnes

---

(1) Les agents de maîtrise «supérieurs» (coefficients hiérarchiques 280 - 290 - 310 - 320), sont des agents qui ont des responsabilités importantes, par exemple : chef d'atelier, sous l'autorité d'un ingénieur.

- Soit pour les établissements A et B :

Effectifs totaux : 1 550

A.M. tous coefficients 301 soit 19 %  
dont A.M. «supérieurs» : 63  
et A.M. coeff 238

- Techniciens du centre de recherche : (4 départements)

Effectifs totaux : 330

Répartition des techniciens dans les 2 départements techniques (1)

Aides de laboratoire		
coeff. 145 .....	5	
Aides-chimistes 1er degré		
coeff. 175 .....	15	
Aides physiciens		
coeff. 175 .....	2	
Aides-chimistes 2e degré		
coeff. 200 .....	15	
Aides physiciens 2e degré		
coeff. 200 .....	2	
Chimistes 1er degré		
coeff. 225 .....	9	
Physiciens 1er degré		
coeff. 225 .....	4	
Chimiste 2e et 3e degré		
coeff. 270 et 310 .....	3	
Total :	55	soit 17 %

II - Politique d'embauche et d'affectation

1 - Le centre de recherches

L'analyse des caractéristiques de la population des techniciens : âge, ancienneté, niveau de formation donne les indications suivantes :

a - Emplois d'aides de laboratoires : 5 postes

Deux types de populations

- une population «jeune» : 25, 26, 28 ans

ancienneté : de 1 à 2 ans

niveau de formation : BEI, Baccalauréat, MPC

---

(1) Les autres services généraux et administratifs n'ont pratiquement pas de techniciens.

- une population plus «âgée» : 35, 43 ans  
ancienneté : 2 ans  
niveau de formation : CEP, CAP

**b - Emplois d'aides-chimistes 1er degré : 15 postes**

Trois types de populations

- une population «débutant» : de 23 à 25 ans  
ancienneté : de 1 à 2 ans  
niveau de formation : BTS
- une population «jeune»  
ancienneté : de 4 à 5 ans  
niveau de formation : baccalauréat MPC
- une population «âgée» : 43, 49 ans  
ancienneté : de 20 à 23 ans  
niveau de formation : CEP

**c - Emplois d'aides-chimistes 2e degré : 15 postes**

Trois types de populations

- une population «débutant» : 26 à 30 ans  
ancienneté : de 1 à 2 ans  
niveau de formation : baccalauréat, études supérieures (MPC, école d'ingénieurs . . . )
- une population «jeune» : 28, 30 ans  
ancienneté : de 3 à 7 ans  
niveau de formation : baccalauréat, études supérieures
- une population «âgée» : de 36 à 58 ans  
ancienneté : de 13 à 33 ans  
niveau de formation : CEP ou CAP

**d - Emplois de chimistes 1er degré : 9 postes**

Trois types de populations

- une population «débutant» : 23, 29 ans  
ancienneté : 2 ans  
niveau de formation : licence de sciences , DEST
- une population «âgée»  
ancienneté : de 2 à 7 ans  
niveau de formation : études supérieures
- une population «jeune»  
ancienneté : de 8 à 21 ans  
niveau de formation : niveau BEI

**e - Emplois de chimistes 2e et 3e degré**

Deux types de populations

- une population «âgée» : 48 ans  
ancienneté : 17 ans  
niveau de formation : baccalauréat
- une population «jeune» : 29, 31 ans  
ancienneté : 2 ans  
niveau de formation : licence

### Commentaires sur la politique de personnel :

A partir de cette étude, on peut dégager certaines tendances :

- le recours au recrutement externe et à l'embauche de jeunes diplômés semble prévaloir sur le recrutement interne (promotion sociale)

- le niveau de formation du personnel engagé est nettement supérieur à celui du personnel en place par le jeu de l'ancienneté

- ces remarques valent pour chacune des catégories d'emploi décrites ci-dessus, y compris pour celle des aides de laboratoires. Dans la plupart des cas observés, ces emplois sont «réservés» aux ouvriers auxquels ils offrent une possibilité de promotion.

Mais il aurait fallu pousser plus avant l'investigation pour comprendre les raisons de cette politique (évolution des compétences exigées en rapport avec l'activité du centre ? Disponibilité des techniciens sur le marché du travail ? ...) et appréhender des effets à terme sur les carrières des individus.

### 2 - La politique concernant le personnel d'un établissement (pris comme exemple)

L'organisation type d'une usine est la suivante :

a - L'usine est divisée en secteurs comprenant chacun un **certain** nombre de cuves formant des sous-ensembles (hall). Chaque secteur a à sa tête un chef d'atelier ou un contremaître (1) (indice 310 à 340), placé directement sous l'autorité d'un ingénieur. Un surveillant est préposé à chaque hall (de 100 à 300 cuves) ; il a sous ses ordres 2 ou 3 cuvistés qui surveillent 10, 20, 30 cuves suivant le degré d'automatisme de l'organisation et 5 ou 6 ouvriers pour le chargement et l'enlèvement (matières premières et produits).

b - Le laboratoire de fabrication auprès de l'usine est généralement restreint : on y trouve 1 ingénieur, 1 ou 2 techniciens et de la main d'œuvre qualifiée.

c - Le recrutement et la promotion :

La main d'œuvre est principalement rurale, très stable, formée par la Compagnie, notamment pour les emplois d'agents de maîtrise, ou dans les écoles professionnelles et lycées techniques des environs (BT et BTS). La promotion interne est de règle.

La compagnie organise deux types de formation :

- des stages de perfectionnement technique, à tous les niveaux
- des stages de surveillants à temps plein quand des postes sont à pourvoir.

**Le personnel ouvrier** est recruté comme cuviste. Le poste ne comporte aucune exigence particulière, sa qualification est celle d'un PS ou d'un OQ sans qu'il soit possible d'établir une distinction entre ces deux catégories.

**Les futurs surveillants** sont choisis parmi les cuvistés. Des sessions sont organisées par la société selon les besoins. A titre d'exemple, sur les 11 stagiaires qui ont suivi l'une de ces sessions :

- un seul est titulaire d'un CAP (chaudronnier, soudeur)

---

(1) Il ne semble pas y avoir de nette différence entre ces deux appellations.

- 2 ont le certificat d'études primaires
- 8 n'ont qu'une formation primaire.

Ce recrutement ne donne pas entièrement satisfaction. Cependant il n'apparaît pas qu'une nouvelle politique soit envisagée.

Les titulaires du CAP de conducteurs d'appareils ne sont pas utilisés pour ce type d'emploi : leurs connaissances professionnelles ne correspondent pas directement à ce qu'impliquent le rôle et les tâches de cuviste. En revanche leur niveau de culture technique et générale dépasse ce qu'on peut attendre de ces ouvriers si bien que du point de vue de l'entreprise leur affectation en production n'offre aucun intérêt ; ils sont peu nombreux à être embauchés et sont plutôt affectés dans les laboratoires.

L'orientation des techniciens des laboratoires sur la fabrication n'a aucune efficacité : ce type de personnel, déjà peu satisfait de son statut, ne manifeste aucun désir de passer à l'atelier, et cependant, dans ce secteur, les possibilités d'avancement sont plus grandes, dit-on, compte tenu de la faible qualification du personnel de base.

Mais il faut remarquer que si le premier échelon de la maîtrise est effectivement plus rapidement atteint, la cesure semble sans appel entre ce niveau et celui de contre-maître ou de chef d'atelier. De toutes les façons, ces postes sont peu nombreux (1 ou 2 chefs d'atelier de fabrication pour une unité de 200 personnes). Notons encore que les emplois de surveillants constituent la seule promotion possible pour le personnel de la base et que l'entreprise tient à maintenir cette pratique.

### 3 - Exploitation d'un document de travail traitant de la formation de base des agents de maîtrise de la Compagnie.

Les données de cette étude concernent :

#### **a - Les agents de maîtrise «supérieurs»**

- coefficient hiérarchique 280, 290, 310, 320
- elles portent sur 148 agents de ce niveau appartenant à l'ensemble des établissements de la société.

**b - La totalité des agents de maîtrise tous coefficients pour les deux établissements dont il a été question ci-dessus.**

- elles portent sur 301 agents

A eux seuls les deux établissements comprennent 63 agents de maîtrise supérieurs, soit 43 % par rapport au total des agents de maîtrise de ce niveau de la société.

#### a- Les agents de maîtrise «supérieurs»

Sur les 148 agents :

- 77 ont une formation de base générale (52 %)
- formation primaire CEP : 38 agents (49,3 %)
- formation niveau 1er cycle : 28 agents (36,4 %)
- formation second cycle et au delà : 11 agents (14,3 %)

Soit, 85,7 % des agents de maîtrise supérieurs actuels ont une formation de base qui ne dépasse pas le niveau du premier cycle.

71 ont une formation technique soit 48 %

- niveau CAP : 18 agents (25,4 %)

- niveau second cycle technique long : 41 agents (57,7 %)

- niveau technique supérieur : 12 agents (16,9 %)

Au total, un quart seulement des agents de maîtrise supérieurs a été promu à partir d'une formation du niveau CAP. Et plus de la moitié a une formation de base technique égale à celle du second cycle.

Il est toutefois difficile de tirer des conclusions de ces chiffres dans la mesure où l'on ne connaît pas les affectations de ces agents (fonction technique ? fonction administrative ?) ni les possibilités effectives d'avancement qu'offre chacun des secteurs d'affectation.

**b - Les agents de maîtrise des deux établissements**

Par rapport à l'ensemble des agents de maîtrise supérieurs, la répartition des agents de maîtrise supérieurs des deux établissements est très sensiblement identique selon que leur formation de base est de type générale ou technique.

Formations	Total des établissements	2 établissements
- formation de base générale	52 %	54 %
- formation de base technique	48 %	46 %

La répartition des formations de base pour les différentes catégories d'agents de maîtrise est la suivante :

**1 - Formation générale :**

– Agents dont le coefficient est inférieur à 280

- formation primaire : 110 agents (78,0 %)

- formation 1er cycle : 20 agents (14,2 %)

- baccalauréat : 2 agents (1,4 %)

- formation commerciale  
ou juridique : 7 agents (5,0 %)

- divers : 2 agents (1,4 %)

Total : 141 agents

– Agents dont le coefficient est égal ou supérieur à 280

- formation primaire : 17 agents (50,0 %)

- formation 1er cycle : 12 agents (35,3 %)

- baccalauréat : 4 agents (11,8 %)

- formation commerciale : 1 agent (2,9 %)

Total : 34 agents

## 2 - Formation technique

Agents dont le coefficient est inférieur à 280

- niveau CAP :	49 agents (50,5 %)
- niveau second cycle technique long :	48 agents (49,5 %)
- niveau technique supérieur :	0
Total :	97 agents

Agents dont le coefficient est égal ou supérieur à 280

- niveau CAP :	7 agents (24,1 %)
- niveau second cycle : technique long :	19 agents (69,5 %)
- niveau technique supérieur :	3 agents (6,4 %)
Total :	29 agents

Si l'on considère l'ensemble des agents de maîtrise (238 agents) dont le coefficient est inférieur à 280 (agents de maîtrise 1er et 2e degré, 1er échelon du 3e degré, techniciens aides-chimistes, chimistes 1er et 2e degré, techniciens des services d'entretien, administratifs et commerciaux) on constate que :

- sur les 141 agents qui ont une formation générale, 92 % ont une formation de base primaire ou du 1er cycle
- sur 97 agents qui ont une formation technique;
50,5 % sont du niveau CAP
49,5 % ont effectué un second cycle technique long (1).

Si l'on considère les 63 agents de maîtrise dont le coefficient est égal ou supérieur à 280 (agents de maîtrise 3e degré, 2e et 3e échelons, chimistes 3e degré . . .)

- sur les 34 agents qui ont une formation générale, 85,3 % ont une formation de base primaire ou du 1er cycle
- sur les 29 agents qui ont une formation technique :
24,9 % sont du niveau CAP
69,5 % ont effectué un second cycle technique long (1)
6,4 % sont du niveau technique supérieur (2).

En l'absence de toute information complémentaire sur les âges, l'ancienneté et les secteurs de l'entreprise où sont affectés ces agents, il serait imprudent de conclure sur ces observations.

On peut toutefois remarquer qu'à statut égal, le niveau de départ des agents de maîtrise est très différent et que pour plus de la moitié d'entre eux le niveau de qualification est relativement élevé. Peut-on émettre l'hypothèse selon laquelle les possibilités de promotion sont plus grandes dans les fonctions non techniques ?

---

(1) BEI, BT, BP ou BTn

(2) Ecoles d'ingénieurs

Ceci explique-t-il la «morosité» des techniciens dont le responsable de formation dit qu'ils ne sont pas satisfaits de leur situation, qu'ils ont des complexes tantôt de supériorité, tantôt d'infériorité et qu'en tous cas les tâches qui leur sont confiées ne cadrent ni avec la représentation qu'ils se faisaient de leur métier, ni avec l'idée des carrières possibles dans cette branche d'activité ?

---

ENTREPRISE n° 10

I - Caractéristiques générales :

1 - Cette entreprise appartient au secteur d'activité de la chimie minérale et organique.

2 - Le groupe auquel appartient la société occupe 120 000 personnes et réalise un chiffre d'affaires supérieur à 10 milliards de francs. L'ensemble des unités de recherche groupe 6 000 personnes dont 1 100 diplômés de l'université ou des écoles d'ingénieurs.

La société est composée de six usines et de cinq services de recherches. Elle emploie 15 000 personnes.

L'enquête a porté sur une usine de la société et un centre de recherches placés sous la même direction administrative.

3 - Production du groupe :

Trois mille produits environ sortent de ses services de fabrication :

- produits chimiques pour l'industrie
- matières plastiques
- produits chimiques et pharmaceutiques
- antibiotiques
- produits de défense des cultures
- produits synthétiques pour les parfumeries.

L'usine fabrique :

- des produits pharmaceutiques de moyen tonnage
- des antibiotiques
- des adjuvants du caoutchouc
- des produits minéraux et organiques pour diverses industries et des laboratoires.

Le type de fabrication est traditionnel discontinu, traditionnel mécanisé, continu automatisé.

Le centre de recherches étudie de nouveaux médicaments et produits physio-sanitaires et met au point des procédés nouveaux de fabrication.

4 - La personne interrogée est : le Directeur administratif adjoint de l'établissement qui fait l'objet de l'enquête.

5 - Tableau des effectifs :

a - effectifs de la société :

- ingénieurs et cadres :	1 400	soit	9,4 %
- techniciens et agents de maîtrise :	2 500		16,8 %
- collaborateurs :	3 800		25,5 %
- ouvriers :	7 200		48,3 %

b -effectifs de l'établissement :

<u>personnel de fabrication</u>			
- ingénieurs :	100	}	Total : 1 184
- agents de maîtrise :	181		
- ouvriers :	628		
Total	909		
- techniciens de labo.	50	}	Total : 694
- aides de laboratoire	125		
Total	175		
<u>personnel du centre de recherche (1)</u>			
	H	F	T
- cadres :	129	16	145
- techniciens niveau BTS	132	67	199
- aides de labo. et aides-chimistes	170	180	350

II - La politique d'embauche et d'affectation

1 - Le recrutement du personnel

a - Les ouvriers

Les ouvriers qualifiés proviennent :

- de l'école professionnelle de l'établissement qui prépare chaque année une dizaine d'apprentis au CAP de conducteurs d'appareils des industries chimiques. Une section de préparation au BEP de conducteur ouvrant prochainement au collège d'enseignement technique voisin, l'école de l'entreprise cessera son recrutement.

- du recrutement externe : sélection par le service psychotechnique (50 à 60 par an, dont 6 à 10 pour des créations d'emplois et les autres pour les renouvellements).

(1) Ce tableau de répartition du personnel montre de façon éloquent la place réservée à la qualification féminine dans l'industrie. Sur 350 emplois d'aides de laboratoire, 51 % sont occupés par des femmes. Elles ne sont plus que 34 % dans les emplois de techniciens et 11 % dans ceux de cadres.

Les ouvriers recrutés suivent un stage (conventionné FPA) de cinq semaines, organisé par l'établissement.

Un cours de perfectionnement de technologie (2 heures par semaine pendant un an) est organisé pour les ouvriers.

Les ouvriers qualifiés peuvent devenir «agents professionnels» (OHQ) après 3, 4 ans d'ancienneté au moins.

**b- Les agents de maîtrise (appellations : agent de maîtrise ou contremaître)**

Les agents de maîtrise sont recrutés parmi :

- des ouvriers d'une trentaine d'années et choisis par les ingénieurs. Cette catégorie constitue les trois quarts du corps dont le niveau de connaissances générales varie du certificat d'études au brevet élémentaire ou BEPC.

La moyenne d'âge se situe autour de 50 ans. Une formation de 3, 4 semaines (enseignement général et technologie) leur est donnée.

- des techniciens de laboratoire ou du service d'entretien (mais peu attirés en raison des conditions de travail et bien que les avantages pécuniaires ne soient pas négligeables). Il convient de noter que les emplois de chef d'équipe ont été supprimés et, de ce fait, les emplois d'agents de maîtrise augmentés.

L'évolution des techniques rend le perfectionnement indispensable ; toutefois la maîtrise est fortement épaulée par les ingénieurs

L'un des obstacles au passage de techniciens à la maîtrise vient de ce que le travail de recherche exige de l'agent des aptitudes particulières et un esprit d'initiative pour l'action, tandis qu'à la fabrication il n'est qu'un exécutant mais a de lourdes responsabilités pouvant entraîner des conséquences importantes sur le plan financier et sur le plan de la sécurité .

La maîtrise se maintiendra avec l'automatisation des fabrications mais évoluera.

**c - Le personnel de laboratoire**

Le personnel de laboratoire est employé :

- dans les laboratoires de recherche  
- dans les laboratoires de contrôle  
- dans les laboratoires de «demi grand» qui étudient les problèmes de prix, de sécurité, de rendement.

Les laboratoires de biologie emploient davantage d'aides que de techniciens, alors que dans ceux de la chimie et de la biochimie, ces deux catégories se répartissent à égalité.

La fabrication emploie également un certain nombre d'aides et de techniciens ayant une spécialité chimie et quelques biochimistes, alors que les biologistes, sont employés exclusivement en laboratoire de recherche.

Son recrutement :

- les aides de laboratoire

Cette appellation recouvre les catégories dénommées dans la convention collective nationale : aide de laboratoire, aide-chimiste, aide-biologiste, aide-biochimiste.

- les aides de laboratoire (personnel surtout féminin) sont recrutés au niveau du BEPC mais cette catégorie de personnel tend à diminuer au bénéfice des aides-chimistes.

- les aides-chimistes, aides-biologistes, aides-biochimistes sont recrutés avec une formation BEI. Cette catégorie de personnel peut accéder à celle des techniciens, au choix et avec une ancienneté de 7 à 10 ans. Il s'agit d'un seuil difficile à franchir.

- les techniciens (chimistes ou biologistes)

Ils sont recrutés avec un BTS ou un DUT. Les personnels recrutés sont classés techniciens 1er degré. Au bout de 3 ans ils accèdent au 2e degré.

L'établissement a déjà recruté 2 titulaires du DUT chimie et 3 titulaires du DUT mesures physiques. Cette formation est plus appréciée que celle conduisant au BTS.

Un technicien physicien-chimiste a été recruté à sa sortie du centre de FPA.

## 2 - La promotion du personnel

Un accord a été conclu entre l'entreprise et les syndicats ouvriers d'après lequel les nominations aux emplois de techniciens sont effectuées sur titres. Il s'en suit qu'un agent qui obtient, postérieurement à son embauche, un diplôme de niveau plus élevé que celui qu'il possédait, reçoit dans l'entreprise la qualification correspondante. Cette clause n'est pas systématiquement valable pour l'accession à un emploi de cadre, l'entreprise se réservant toute liberté de décision pour la nomination de cette catégorie.

En fait, le nombre d'agents qui pourraient bénéficier de cette disposition est supérieur aux emplois correspondants dans l'entreprise ; toutefois, celle-ci leur alloue la rémunération correspondante.

Le CNAM et le COPRIC constituent les deux organismes auxquels le personnel a recours pour se promouvoir. Toutefois, certains agents font une thèse en faculté et lorsqu'ils ont l'accord de l'entreprise, ils peuvent devenir cadres à l'issue de leurs études.

## 3 - Point de l'entretien sur les problèmes de la société concernant la gestion de son personnel (adaptation en nombre et en qualité aux exigences du travail).

L'expansion de l'entreprise, comme l'évolution technologique importante dans la branche chimie et l'essor de nombreux produits nouveaux, pourraient conduire à penser que des problèmes de personnels importants et difficiles à résoudre se sont posés. Il ne semble pourtant pas en avoir été ainsi.

L'évolution technologique qui s'est traduite par l'introduction de nouveaux processus dans la fabrication, notamment le processus de fabrication en continu automatisée, a eu des effets très étalés dans le temps. Les premières installations en continu remontent à 1952.

Très souvent encore, les divers types de processus (traditionnel discontinu, traditionnel mécanisé, continu automatisé) coexistent dans le même établissement en fonction du type de produit fabriqué. Parfois même, le processus discontinu et le processus continu sont utilisés simultanément pour la fabrication d'un même produit, chacun des processus correspondant à l'une ou à plusieurs des phases de fabrication (réaction, purifi-

cation). Certes, le processus continu prendra de plus en plus le pas sur les autres procédés mais certaines fabrications, notamment de produits pharmaceutiques, continueront à s'effectuer par le processus traditionnel.

Cette pénétration très progressive des technologies modernes dans les industries chimiques n'a pas entraîné de problèmes de personnels importants notamment en ce qui concerne la maîtrise. L'entreprise a été en mesure de prendre les dispositions utiles pour assurer leur adaptation, au moment où celle-ci est apparue nécessaire.

Sans doute, des considérations d'ordre sociologique ont-elles conduit à freiner cet impact de l'évolution technologique qui aurait pu être plus brutal ; si les structures actuellement en place ne paraissent pas devoir se modifier, à court terme, de façon telle que des changements importants interviennent dans les emplois, il n'en est pas de même pour les unités nouvelles à créer. C'est ainsi que la société est en train de créer, dans l'une de ses usines, un atelier dont la conduite n'exigera que quatre «ouvriers polyvalents».

Il convient de noter que si l'entreprise ne rencontre aucune difficulté pour recruter ses techniciens de la chimie, il n'en est pas de même pour d'autres spécialités et particulièrement des dessinateurs.

En résumé, la société, objet de l'enquête, n'a pas eu, au niveau du siège, à faire face à des problèmes importants de qualification de ses personnels et, notamment des personnels techniciens ou de maîtrise.

L'ancienneté de création de ses établissements fait que les problèmes se sont toujours présentés dans une situation à évolution lente appelant des mesures de portée limitée que l'entreprise paraît avoir prises au fur et à mesure, sans difficultés importantes.

Jusqu'à maintenant, les formations scolaires de techniciens du groupe chimie lui ont permis de satisfaire ses besoins en personnel de laboratoire et ces formations n'appellent pas de critiques de sa part.

Au niveau de la maîtrise, une tendance très modérée de rénovation du corps se fait jour par le développement de la filière laboratoire fabrication mais en tout état de cause une assez longue expérience professionnelle dans l'entreprise ou la branche sera toujours considérée comme indispensable.

Il est toutefois permis de se demander si les points de vue rapportés ci-dessus ne traduisent pas davantage une attitude de routine dans la considération des problèmes de personnels et de leurs qualifications qu'une attitude prospective appuyée par les études prévisionnelles.

Sur le plan quantitatif comme sur celui des qualifications, la société ne semble pas craindre de rencontrer, à moyen terme, de difficultés pour son recrutement de personnel des catégories intermédiaires, compte tenu de l'importance des flux de formation. Si la nature des tâches évolue sensiblement pour la maîtrise dans les ateliers de fabrication en continu où elle n'intervient normalement pas dans le processus, les agents de maîtrise doivent néanmoins avoir des connaissances en chimie pour comprendre ce qui se passe suivant une représentation scientifique et être en mesure d'intervenir à bon escient en cas d'anomalies dans le développement de la fabrication.

Ceci exige, outre des attitudes de comportement particulières et des compétences techniques en chimie, des compétences requises pour la responsabilité du fonctionnement de toute installation automatisée.

Pour ces fonctions, nouvelles pour beaucoup de leurs aspects, l'entreprise a pu réaliser l'adaptation de certains de ses agents formés aux techniques de la chimie. Aussi continue-t-elle à penser que la formation de base à donner doit être du type chimie avec des compléments dans d'autres domaines, notamment dans ceux de la mécanique et de l'électricité.

Il est permis de s'interroger sur le bien-fondé de ce point de vue et de se demander si, dans une perspective de formation, il ne serait pas davantage satisfaisant de partir d'une formation de base commune pour tous les responsables de la conduite d'installations automatisées, complétée par une option spécialisée (fabrications chimiques, dans le cas présent). A cela il sera sans doute rétorqué que la compétence en chimie exigée résulte d'une longue pratique et non de l'acquisition de connaissances théoriques. Une analyse approfondie de ces emplois serait nécessaire.

En ce qui concerne les **techniciens de laboratoire** (aides-chimistes, aides biologistes, chimistes, biologistes) l'entreprise ne formule pas d'observations, sur le plan qualitatif. Il est vrai que le perfectionnement paraît important et que la volonté de parfaire leurs connaissances et leur qualification semble très développée chez de nombreux agents dans l'établissement de la société qui a été visitée. Il a même été constaté qu'en raison de ce perfectionnement, l'établissement considérait qu'il n'était pas à même d'offrir l'emploi correspondant à la qualification acquise par certains agents, postérieurement à leur embauche. Toutefois, il leur assure la rémunération afférente au diplôme obtenu.

Le fait que le siège ne considère pas que les emplois de techniciens de laboratoire pose des problèmes témoigne certes d'une situation non critique. Il ne serait cependant pas sans intérêt, toujours dans l'optique de la formation, de connaître les points de vue des chefs hiérarchiques directs, comme celui des intéressés eux-mêmes.

---

ENTREPRISE n° 11

I - Caractéristiques générales

1 - Cette entreprise appartient au secteur d'activité de la chimie minérale.

2 - Elle fait partie d'un groupe étranger possédant 4 usines installées dans plusieurs régions de France. Ces usines sont coiffées par une Direction générale sise à Paris. Le siège social et les services techniques et de recherche sont à l'étranger.

L'ensemble français comprend près de 6 000 personnes.

La direction parisienne est composée : (483 personnes)

- d'une Direction générale : Directeur et état-major
- d'une Direction financière
- d'une Direction du personnel
- d'une Direction commerciale
- d'une Direction logistique.

3 - La production a trait à l'extraction et l'exploitation de produits minéraux.

4 - La personne interrogée est le Directeur du personnel anciennement responsable de l'une des usines du groupe. Cet établissement, le plus important (3 000 personnes environ) a servi de support à l'entretien.

5 - Tableau des effectifs

L'établissement comprend :

- une Direction (3 personnes)
- 3 divisions de fabrication
- 1 division recherche et développement
- 1 service technique
- 1 service administratif

Chacune des divisions est ainsi structurée :

- un chef de division, ingénieur en chef
- un adjoint ; poste fonctionnel dans lequel est placé un jeune ingénieur, pour sa formation
- un chef de fabrication : cadre issu du rang
- cinq contremaîtres
- 15 chefs d'équipes.

Effectifs : (chiffres datant de 1970)

- ingénieurs et cadres :	130	soit	4 %
- agents de maîtrise :	398	"	13 %
- employés et techniciens dessinateurs, aides-chimistes aides de laboratoire) :	254	"	8 %
- ouvriers :	2 189	"	75 %
	Total :	2 971	" 100 %

## II - La politique d'embauche et d'affectation

### 1 - Remarques générales sur les problèmes de personnel et l'expansion de l'entreprise :

Entre 1960 et 1970, le chiffre d'affaires a augmenté de 125 % (augmentation de 60 % en francs constants). Dans ce même temps, les effectifs de personnel ont connu une croissance moyenne de 500 personnes (1 000 personnes en plus dans l'une des usines) jusqu'en 1965. Depuis cette date, la courbe des effectifs diminue : en 1970 le chiffre du personnel employé dans l'ensemble du groupe est sensiblement le même qu'en 1960. En ce qui concerne l'usine de pointe, il s'est actuellement stabilisé à 3 000 personnes ( 500 personnes par rapport à 1960 ; - 500 personnes par rapport à 1965). Ce déficit concerne uniquement le personnel ouvrier (1).

Ce double mouvement du chiffre d'affaires et des effectifs a été ainsi commenté :

«Pendant une période de croissance, quand la décision d'investir a été prise, que beaucoup d'argent a été engagé, il faut que les unités tournent, qu'elles produisent pour un coût minime ; on réussit cela en embauchant vite, beaucoup de monde. On s'est aperçu qu'on allait à la catastrophe car on ne pouvait pas débaucher de la même façon sans créer des phénomènes sociaux graves.

Le problème difficile à résoudre est celui de trouver un équilibre entre la nécessité de rentabiliser rapidement les capitaux investis et celle de ne pas détruire un climat d'entreprise en mettant trop de gens sur la touche ».

Ainsi, telle usine du groupe est-elle considérée comme un cas social, une charge sociale : la fabrication y est maintenue sans autre raison économique que de ne pas supprimer des emplois dans une région peu industrialisée. Le personnel constitue une réserve permettant éventuellement de choisir et d'étaler dans le temps les investissements. (Il est probable aussi que la menace de la suppression d'emplois peut devenir un bon objet de négociation tant avec les représentants du personnel qu'avec les représentants de l'Etat).

La mécanisation est l'autre variable explicative de la diminution des besoins en personnel ; un exemple à propos de l'extraction du produit de base exploité par l'usine principale du groupe :

En 1947 : 360 personnes, ingénieurs, agents de maîtrise, et ouvriers, sortaient 600 tonnes de pierre. Actuellement : 39 personnes en sortent 2 600 tonnes et ceci était totalement impensable en 1947.

Le progrès de la mécanisation est un processus irréversible : son rythme est toutefois commandé par des impératifs de rentabilité (calculs dans lesquels entre le risque social du licenciement . . .) Dans le principe, on sait qu'un tel progrès a pour effet la réduction de personnel, mais il est difficile de prévoir quelle sera son importance, dans combien de temps elle s'effectuera et sur quoi elle débouchera.

---

(1) Entre 1966 et 1970, les cadres ont augmenté de 9 unités (6 %). Les agents de maîtrise de 53 (13 %), les employés (dessinateurs, aides-chimistes, aides de laboratoire . . . agents de planning) de 4 unités (1 %).

## 2 - Le recrutement dans l'établissement :

Le service du personnel recrute sur place les agents à l'exclusion des cadres. Le responsable de la formation est chargé de l'école de formation de la maîtrise : les ouvriers sélectionnés suivent des cours (perfectionnement technique et problèmes de commandement) assurés par les ingénieurs de l'usine.

### a - Au niveau ouvrier :

Il n'y a aucun problème. L'usine est située dans un secteur agricole : le transfert de la main-d'œuvre est courant et facile. L'usine emploie des OS et OQ. Les salaires obtenus à la suite de revendications, diffèrent sans que cela corresponde à une compétence plus grande.

### b - Au niveau maîtrise :

Les problèmes commencent. Ils sont liés au phénomène de la scolarité (1) estime ce directeur qui regrette la filière traditionnelle selon laquelle un ouvrier de fabrication gravissait les échelons de la maîtrise en apprenant son rôle de chef.

Cette maîtrise était recrutée parmi les ouvriers les plus intelligents, leur potentiel compensant leur inculture . . .

Actuellement, les jeunes gens sortent avec des diplômes sans avoir pourtant la formation adéquate. Ils ont des connaissances de base, mais «le métier c'est autre chose». Par exemple, ils ont eu l'habitude d'apprendre dans des ateliers «micro» et sont perdus, désorientés lorsqu'ils se retrouvent sur une surface d'un hectare 1/2 avec cinq autres ouvriers.

De plus, ils ont le désir de faire valoir leurs diplômes et sont peu attirés par la fabrication proprement dite .

Ceux qui restent, c'est-à-dire ceux qui n'ont pas fait d'études, ne sont guère valables, sauf exception, pour devenir des chefs.

La société embauche donc de jeunes diplômés de l'IUT qu'elle place pendant 2 - 3 ans à la division «recherche et développement» avant de les mettre en fabrication comme agent de maîtrise (niveau contremaître). Les meilleurs d'entre eux peuvent briguer aux fonctions de chef de fabrication ou d'ingénieur adjoint, mais l'usine ne comprend que 3 secteurs d'ateliers.

### c - Au niveau technique :

Le lycée technique fournit le personnel dont la société a besoin pour ses laboratoires. Elle participe à l'élaboration des programmes de formation et se déclare satisfaite au niveau de ses employés.

Pour cette catégorie d'emplois, l'entreprise n'a aucun problème.

---

(1) Deux CES et un lycée technique ont été ouverts dans la localité où se trouve l'usine.

ENTREPRISE n° 15

I - Caractéristiques générales :

1 - Il s'agit d'une société chimique fabriquant quatre grands types de produits : les engrais, les grands intermédiaires, les thermoplastiques, les produits fins de chimie organique.

2 - 5 500 personnes dont employées dans trois centres de production situés dans le Nord, en Lorraine et en Aquitaine.

Le chiffre d'affaires, de cette société consolidé actuel est de 13 milliards de francs et doit doubler d'ici 1975.

3 - Le type de production est celui de :

- la fabrication en continu
- la fabrication semi-automatisée et traditionnelle.

4 - Les personnes interrogées sont le Directeur du personnel assisté de ses deux adjoints.

5 - Tableau des effectifs :

a - Structure des effectifs : au 31 mars 1971 (1)

ingénieurs :	465	soit	8 %
collaborateurs :	832	"	15 %
agents de maîtrise ;	1 183	"	22 %
ouvriers :	3 008	"	55 %
Total :	5 488	"	100 %

b - Evolution des effectifs :

	au 1.1. 1968	Au 31.3.1971
ingénieurs :	237	465 soit + 96 %
collaborateurs :	371	832 " + 124 %
agents de maîtrise :	788	1 183 " + 50 %
ouvriers :	3 408	3 008 " - 12 %

Cette progression s'explique par l'histoire de la société qui avant 1967 appartenait à l'industrie de la houille. Depuis cette date, elle a repris avec un statut juridique autonome, toutes les activités chimiques de cette industrie pour développer les plus intéressantes d'entre elles et reconverter certains secteurs vers la pétrochimie.

Le personnel, dans sa majorité, vient des houillères, mais la tendance actuelle de la politique de personnel est de recruter des agents à l'extérieur et de modifier certaines traditions propres au corps des mineurs faisant obstacle au mouvement interne

(1) Le personnel du siège social et des agences de province figure dans ces effectifs.

et à la promotion sociale (coupure radicale entre ouvriers et agents de maîtrise, entre les techniciens et les cadres).

En 1970, le nombre de personnes recrutées à l'extérieur a été le suivant :

Emplois	Unités	% par rapport aux effectifs totaux
Cadres	45	1 %
Techniciens agents de maîtrise collaborateurs	188	4,2
Ouvriers	357	7,9

(aucun jeune ingénieur n'a été embauché depuis 5 ans).

### c - Perspectives d'évolution :

Pour les 2 ans à venir, on prévoit plutôt une réduction de l'embauche, sauf en ce qui concerne la Lorraine où 200 personnes de toutes les catégories devront être recrutées.

Dans l'ensemble, on considère que le personnel est plutôt excédentaire : l'évolution rapide des techniques, la fermeture d'ateliers anciens, la création d'ateliers modernes mettent sur la touche un certain nombre d'agents qui ne peuvent être recyclés dans d'autres emplois mais qui ne sont pas licenciés.

## II - La politique d'embauche et d'affectation

Chaque Directeur d'usine est responsable de la gestion du personnel, à l'exclusion des cadres, gérés par le siège (embauche, promotion, formation . . .). Les informations suivantes, recueillies au siège sont très générales.

### a - Au niveau ouvrier :

Les ouvriers engagés ont le niveau du CAP, du BEP ou du BEPC. (coefficient hiérarchique 135).

Autrefois, en Lorraine, l'entreprise avait sa propre école pour former ses ouvriers, formation qu'elle a abandonné pour recruter de jeunes conducteurs d'appareils directement à leur sortie du collège technique. Elle regrette la première formule, semble-t-il : l'appareil scolaire n'arrive pas à satisfaire ses besoins, en nombre ; de plus l'enseignement n'est pas directement adapté au travail lui-même, ce qui oblige à prévoir des compléments d'informations et des besoins de perfectionnement sur les thèmes précis, en mécanique et en physique. En revanche, on constate que ce personnel jeune a du mordant, de l'agressivité, qu'il s'adapte vite mais qu'il déborde facilement ses supérieurs.

### b - Au niveau maîtrise :

La maîtrise est issue du rang. Elle suit avant d'être nommée un stage de formation de 10 mois, à temps plein.

Le premier niveau de la maîtrise est chef de poste d'exploitation (moyenne d'âge 30 ans). Un second palier est prévu pour les contremaîtres (moyenne d'âge 40 ans).

Il est prévu, à l'avenir, d'ouvrir les emplois de maîtrise, aux jeunes techniciens (niveau BT, BTS) après leur avoir donné une formation complémentaire. L'entreprise manque de personnel d'encadrement ; elle trouve difficilement à promouvoir des agents vraiment aptes à jouer ce rôle.

**c - Au niveau technicien :**

Les techniciens sont recrutés pratiquement à l'issue de leur scolarité on leur demande, cependant, une courte expérience professionnelle. Ils sont affectés aux laboratoires, dans les salles de contrôle et de régulation. Leur recrutement ne pose aucun problème. Ils bénéficient de stages de perfectionnement sur des sujets en rapport avec leur activité : mécanique, physique, électricité, chimie, physico-chimie, régulation, sécurité, informatique, relations humaines. Ils peuvent également s'inscrire au CNAM, faire une école d'ingénieurs, ou suivre l'enseignement du CESI ou du GICPER pour devenir cadre.

**d - En résumé :**

Les problèmes qui se posent à la société, en Lorraine, là où l'expansion la plus importante est prévue sont les suivants :

- reconversion difficile pour les ouvriers : personnel en surnombre dans certains secteurs.

- ouvriers spécialisés rares (mécanique P3, soudure P3)

- ouvriers qualifiés en nombre insuffisant

- absence de techniciens supérieurs en fabrication

- rareté du personnel apte à l'encadrement .

---

**ANNEXES**

ANNEXE 1

Liste des principaux diplômés préparant aux emplois dans le secteur d'activité de l'industrie chimique.

NIVEAUX (1)	DIPLOMES
Niveau V	CAP Conducteur d'appareils des industries chimiques CAP Mécanicien en instruments de contrôle CAP Transformation de matières plastique CAP Transformation de feuilles plastiques souples BEP
Niveau IV	BP BT biologie physique } les enseignements conduisant à ces diplômes ont BEI } été supprimés Baccalauréat de technicien BTn chimie BTn biochimie BTn physique BTn contrôle industriel et régulation automatique
Niveau III	Brevet de technicien supérieur (BTS) - chimie - physique - analyse biologique - biochimie - génie chimique de l'Université de Toulouse - contrôle des rayonnements ionisants Diplôme universitaire technologique (DUT) - chimie - génie chimique
Niveau I, II	Diplômes dispensés par les écoles d'ingénieurs Diplômes dispensés par les unités d'enseignement et de recherches (Université)

(1) Niveaux utilisés par les commissions du Plan

## ANNEXE II

### Définitions des catégories d'emploi

extraits de la Convention Collective nationale des industries chimiques

#### Annexe I de l'avenant «ouvriers»

##### **Classification ouvriers**

. ouvrier qualifié (1er échelon)

Ouvrier exécutant des travaux qualifiés courants exigeant des connaissances qui ne peuvent être acquises que par une formation professionnelle d'une certaine durée ou la pratique suffisante d'un métier dont la connaissance peut être sanctionnée par un certificat d'aptitude professionnelle.

coeff. 135

. ouvrier hautement qualifié

Ouvrier spécialiste, chargé de travaux qualifiés particulièrement difficiles dont l'exécution exige une habileté consommée ou une expérience particulière du métier et de l'esprit d'initiative.

Echelon a

coeff. 160

Ouvrier de l'échelon a affecté à un poste ou à des travaux requérant des initiatives et des connaissances professionnelles étendues.

Echelon b

coeff. 170

. chef d'équipe

Le chef d'équipe est l'ouvrier qui, tout en travaillant, assure la surveillance ou la responsabilité d'une équipe.

#### Annexe I de l'avenant «collaborateurs»

##### **Techniciens et employés spéciaux**

###### **Personnel de laboratoire**

. aide de laboratoire

Agent dont l'emploi n'exige pas de connaissances techniques spéciales, mais capable de procéder aux divers travaux simples de laboratoire nécessitant une certaine habileté et une certaine pratique : pesée, utilisation d'appareils simples de mesure (thermomètres, manomètres, etc.), détermination de constantes physiques sur appareils simples (densimètres, viscosimètres, etc.) montage et entretien d'appareils simples, sous le contrôle d'un aide-chimiste ou d'un chimiste. Fait des calculs élémentaires à partir de formules qui lui sont données.

La liste des travaux énumérés n'est pas exclusive de certains contrôles chimiques courants, de série faisant appel, comme les travaux donnés en exemple, à une certaine habileté et à une certaine pratique, mais n'exigeant pas de connaissances techniques spéciales.

coeff. 145

. aide chimiste 1er degré

Technicien possédant soit un diplôme d'aide-chimiste délivré par une école professionnelle, soit le CAP d'aide-chimiste, soit des connaissances équivalentes qui seront reconnues au cours d'une période d'essai ne pouvant excéder trois mois. Est chargé de monter des appareillages, de surveiller les essais, d'effectuer des contrôles courants, de faire des analyses simples, sous la direction et le contrôle d'un ingénieur chimiste ou d'un chimiste qui lui donnera toutes les instructions nécessaires. L'aide-chimiste du 1er degré consignera simplement les résultats trouvés.

coeff. 175

. aide chimiste 2e degré

Technicien ayant les connaissances de l'aide-chimiste du 1er degré mais à qui on laisse déjà une certaine initiative pour le montage des appareillages. Commence à travailler utilement le verre. Fait des observations sur le déroulement des essais qu'il est chargé non seulement de surveiller mais d'exécuter. Fait des analyses un peu plus complexes. Toutes les instructions lui sont données d'une façon précise par l'ingénieur chimiste ou un chimiste. Ce technicien consigne les résultats trouvés avec quelques observations personnelles.

coeff. 200

N.B. — La définition d'aide-chimiste est applicable par assimilation à l'aide-physicien.

### Agents de maîtrise

#### Services de fabrication

. agent de maîtrise 1er degré

Agent chargé de fabrication simple et de travaux de grande série qui utilisent principalement de la main-d'œuvre non qualifiée. Il assure le respect des temps, la répartition du travail, les consignes de fabrication et autres et la discipline du personnel placé sous ses ordres. Il peut exceptionnellement prendre part à l'exécution du travail.

coeff. 185

. agent de maîtrise 2e degré

Agent de maîtrise sous les ordres soit d'un agent de maîtrise des échelons supérieurs, soit de l'employeur ou de son représentant. Il est chargé de faire exécuter par le ou les agents de maîtrise de l'échelon inférieur les travaux qui lui sont confiés. Il assure le respect des temps, les consignes de fabrication et la discipline du personnel placé sous ses ordres. A défaut d'agent de maîtrise d'échelon inférieur, cet agent peut n'avoir sous ses ordres que des ouvriers qualifiés ou spécialisés ou assimilés.

Echelon a

coeff. 215

Echelon b

coeff. 235

. agent de maîtrise 3e degré

Agent de maîtrise professionnel sous les ordres de l'employeur ou de son représentant. Il a sous ses ordres un agent de maîtrise du 2e degré ou plusieurs du 1er degré dont il coordonne les travaux. Il a le contrôle et la responsabilité de la marche de son service :

Echelon a

coeff. 250

Echelon b

coeff. 280

Echelon c

coeff. 310

## Techniciens

### Personnel de laboratoire

. chimiste 1er degré

Technicien possédant un diplôme de chimiste d'une école professionnelle ou le brevet professionnel de chimiste ou un certificat de science (théorique et pratique) délivré par le Conservatoire des arts et métiers et appliqué à l'activité du laboratoire. Est recruté également parmi les bons éléments de l'aide chimiste 2e degré. Ce technicien doit posséder des connaissances générales et pratiques lui permettant d'assimiler assez rapidement les méthodes d'analyses ou d'essais déjà un peu compliqués, de faire des calculs suivant les formules et les équations chimiques, de s'exprimer en langage chimique et de comprendre ainsi rapidement les instructions d'un ingénieur chimiste. Il doit savoir travailler le verre. Est chargé d'exécuter, d'après les instructions de son chef, le montage d'un appareillage, de préparer les produits chimiques, l'étalonnage des appareils de contrôle de faire les analyses déjà un peu compliquées, de faire les observations sur la marche et le déroulement des opérations qui lui sont confiées. Il doit pouvoir rédiger un rapport sommaire. Peut collaborer à des recherches sous la direction de l'ingénieur chimiste ou de son chef.

coeff. 225

. chimiste 2e degré

Chimiste ayant la pratique de la fonction chimiste du 1er degré. Dans cette catégorie, peuvent entrer, après un court stage à l'échelon précédent, les titulaires d'un certificat de licence ès sciences appliqué à l'activité du laboratoire. Cette catégorie demande des connaissances générales plus étendues que celles du 1er degré. Collabore plus intimement avec l'ingénieur chimiste, avec moins de surveillance de la part de ce dernier. Peut préparer les produits chimiques et les purifier, les analyser et les identifier. Est en mesure de monter lui-même un appareillage sans qu'on ait à lui fournir un schéma précis, et de faire des observations sur la conduite d'une opération en vue de l'amélioration des rendements. Au point de vue analytique, est chargé de rechercher plusieurs éléments et les doser en chimie organique, de rédiger un rapport sur les travaux qui lui sont confiés en y faisant figurer les résultats d'analyses, les rendements qu'il a calculés, éventuellement d'y apporter quelques observations personnelles. Il reçoit toujours des instructions de son chef.

coeff. 270

. chimiste du 3e degré

Technicien ayant la pratique de l'échelon précédent. Reçoit toujours les instructions de son chef. Chargé de préparer un produit chimique nécessitant plusieurs réactions, de le purifier, de l'analyser et de l'identifier, de faire une analyse élémentaire en chimie organique, d'établir un bilan et de rédiger sur la conduite de l'opération un rapport où il doit pouvoir indiquer les moyens qu'il juge utiles pour les améliorations de diverses phases. Peut faire un peu de bibliographie dans les périodiques courants, et conduire les travaux d'aides-chimistes et de chimistes d'un degré inférieur.

coeff. 310

### LISTE DES TABLEAUX

<b>Tableau n° 1</b>	Répartition des entreprises enquêtées suivant leur secteur d'activité, leur type de fabrication, la taille de leurs unités de production	3
<b>Tableau n° 2</b>	Les entreprises enquêtées	6
<b>Tableau n° 3</b>	Condition d'embauche du personnel ouvrier	13
<b>Tableau n° 4</b>	Les conditions d'accès aux emplois de la maîtrise	14
<b>Tableau n° 5</b>	Analyse des difficultés exprimées par les entreprises concernant l'embauche du personnel ouvrier et technicien et son emploi dans ces postes de maîtrise	15
<b>Tableau n° 6</b>	Autres difficultés exprimées par les entreprises	16

Cette étude a été réalisée au Centre d'études  
et de recherches sur les qualifications dans  
le cadre du département des Fonctions pro-  
fessionnelles par : Madame DENIS  
Melle SOULISSE  
M. CHABRERIE  
M. REYNAUD

Ce document de travail n'étant destiné qu'à une diffusion restreinte la reproduction totale ou partielle en est interdite.



Centre d'études  
et de recherches  
sur les qualifications