

# SÉNAT

PREMIERE SESSION ORDINAIRE DE 1976-1977

Annexe au procès-verbal de la séance du 23 novembre 1976.

## RAPPORT GÉNÉRAL

FAIT

*au nom de la Commission des Finances, du Contrôle budgétaire et des Comptes économiques de la Nation (1), sur le projet de loi de finances pour 1977, ADOPTÉ PAR L'ASSEMBLÉE NATIONALE,*

Par M. René MONORY,  
Sénateur,  
*Rapporteur général.*

TOME III

**LES MOYENS DES SERVICES ET LES DISPOSITIONS SPECIALES**  
(Deuxième partie de la loi de finances.)

ANNEXE N° 15

**INDUSTRIE ET RECHERCHE**

*Rapporteur spécial : M. Jacques DESCOURS DESACRES.*

(1) Cette commission est composée de : MM. Edouard Bonnefous, président ; Geoffroy de Montalembert, Max Monichon, Jacques Descours Desacres, Henri Tournan, vice-présidents ; Yves Durand, Roger Gaudon, Joseph Raybaud, Modeste Legouez, secrétaires ; René Monory, rapporteur général ; Auguste Amic, Maurice Blin, Roland Boscardy-Monsservin, René Chazelle, Bernard Chochoy, Jean Cluzel, Yvon Coudé du Foresto, Marcel Fortier, Jean Francou, Gustave Héon, Paul Jargot, Louis Jung, Robert Lacoste, Fernand Lefort, Georges Lombard, Raymond Marcellin, Josy-Auguste Moinet, Mlle Odette Pagani, Gaston Pams, Pierre Prost, Mlle Irma Rapuzzi, MM. Paul Ribeyre, Edmond Sauvageot, François Schleiter, Robert Schmitt, Maurice Schumann.

Voir les numéros :

Assemblée Nationale (5<sup>e</sup> législ.) : 2524 et annexes, 2525 (tomes I<sup>er</sup> à III et annexes 22 et 23), 2534 (tomes V et VI) et in-8° 555.

Sénat : 164 (1976-1977).

Loi de finances. — Développement industriel et scientifique - Industrie - Recherche scientifique - Energie - Plan calcul - Commissariat à l'énergie atomique (C. E. A.).

## SOMMAIRE

	Pages.
<b>Introduction</b> .....	5
I. — <b>Présentation générale des crédits</b> .....	7
II. — <b>Fonctionnement des services</b> .....	15
III. — <b>Equipement des services</b> .....	20
IV. — <b>Politique des matières premières (action du délégué aux économies de matières premières, Plan cuivre, Bureau de recherches géologiques et minières)</b> .....	21
V. — <b>Politique énergétique</b> .....	29
A. — <b>Charbonnages de France</b> .....	30
B. — <b>Agence pour les économies d'énergie</b> .....	32
C. — <b>Subvention aux aménagements hydro-électriques</b> .....	33
D. — <b>Energies nouvelles</b> .....	33
VI. — <b>Politique industrielle et des produits industriels (études, actions de politique industrielle, Institut de développement industriel)</b> .....	35
VII. — <b>Politique de la recherche</b> .....	41
A. — <b>Vue d'ensemble sur les crédits de recherche</b> .....	41
B. — <b>Analyse, par opération, des crédits demandés</b> .....	44
1. — <b>Programme spatial</b> .....	44
2. — <b>Centre national pour l'exploitation des océans</b> .....	48
3. — <b>Institut de recherche d'informatique et d'automatique</b> .....	49
4. — <b>Fonds de la recherche et études dans le domaine de la recherche</b> .....	50
5. — <b>Recherche industrielle et technologie</b> .....	52
6. — <b>Allocations de recherche</b> .....	54
VIII. — <b>Plan calcul (évolution des crédits, structure du capital des nouvelles sociétés du secteur informatique, concours publics à l'industrie informatique, utilisation des crédits ouverts depuis 1975)</b> .....	56
IX. — <b>Commissariat à l'énergie atomique (les crédits demandés, les ressources du Commissariat, l'Institut de recherche fondamentale, la restructuration du Commissariat et son entrée dans Framatome, les structures industrielles des filières de réacteurs avancés, l'Institut de protection et de sûreté nucléaires)</b> .....	61
<b>Résumé des débats de la commission</b> .....	71
<b>Amendements présentés par la commission</b> .....	73

	Pages.
<b>Annexes. — Réponses du Ministère à des questions de la commission .....</b>	<b>77</b>
<b>I. — Situation de certaines entreprises publiques soumises à la tutelle           du Ministre de l'Industrie .....</b>	<b>79</b>
<b>A. — Electricité de France .....</b>	<b>79</b>
<b>B. — Gaz de France .....</b>	<b>80</b>
<b>C. — Groupe Elf .....</b>	<b>81</b>
<b>D. — Compagnie française des pétroles .....</b>	<b>82</b>
<b>E. — Entreprise minière et chimique .....</b>	<b>84</b>
<b>F. — Régie Renault .....</b>	<b>86</b>
<b>II. — Plan de financement du programme nucléaire d'E. D. F. et de           l'usine d'Eurodif au Tricastin .....</b>	<b>88</b>
<b>III. — Restructuration du Groupe Elf-Aquitaine.....</b>	<b>90</b>
<b>IV. — Evolution du coût des importations de pétrole .....</b>	<b>92</b>
<b>V. — Bilan des mesures prises pour économiser l'énergie .....</b>	<b>93</b>
<b>VI. — Evolution du prix de l'énergie à la consommation .....</b>	<b>96</b>
<b>VII. — Glossaire des sigles.....</b>	<b>98</b>

---

## INTRODUCTION

Mesdames, Messieurs,

Le projet de budget du Ministère de l'Industrie et de la Recherche, soumis au Parlement, est la traduction chiffrée de la politique entreprise depuis plusieurs années et marquée, à chaque exercice, par des aménagements nouveaux en vue de suivre plus étroitement l'évolution des techniques et des besoins. Le remodelage progressif des structures administratives, l'orientation des entreprises, l'appui de l'Etat à la recherche exigent la mise en œuvre d'importants moyens qui atteindraient 8 644 millions de francs en 1977.

La poursuite de la réorganisation administrative des services du Ministère doit leur permettre de mieux correspondre au rôle d'animation et de contrôle qui est le leur, compte tenu de l'évolution technique et économique. Elle s'accompagne d'un effort de présentation plus rationnelle des crédits demandés, que votre Commission des finances apprécie et qu'elle désire voir améliorer encore afin que les dispositions de la loi organique soient pleinement respectées.

L'adaptation et le renforcement de notre potentiel national et de nos techniques industrielles, en fonction des besoins du pays et des rapports internationaux sont des nécessités premières pour développer le rayonnement de la France et promouvoir les conditions de vie de nos concitoyens. L'Etat peut et doit y aider les entreprises de toutes tailles du secteur public comme du secteur privé mais il est indispensable que le même esprit de responsabilité vis-à-vis de la nation existe chez tous les agents économiques. La prospérité commune dans le présent, les progrès dans l'avenir ne se fondent durablement pour chaque individu comme pour chaque collectivité que sur leurs propres efforts et non au détriment des autres. S'il est des cas ou des domaines dans lesquels l'Etat a un rôle à jouer d'initiateur, de guide, voire passagèrement de soutien, nul n'a le droit de le placer devant l'obligation de réparer avec les deniers publics des erreurs de conception ou de gestion auxquelles la puissance publique a été étrangère.

La stimulation de la recherche, l'aide aux chercheurs, le lancement et l'accompagnement de l'utilisation des résultats obtenus par eux, particulièrement dans les secteurs industriels de pointe sont des devoirs impérieux de la communauté nationale car elles conditionnent son avenir. La progression des crédits affectés à la recherche proprement dite dans le présent budget semble limitée à 3,06 % et le futur paraît ainsi, en cette année difficile, quelque peu sacrifié aux nécessités actuelles ; du moins importe-t-il que les dépenses soient effectuées dans les meilleures conditions notamment dans le secteur des études en n'engageant pas celles d'un intérêt secondaire. L'institution d'allocations de recherche attribuées à des personnes préparant une thèse de troisième cycle devrait être bénéfique en facilitant le passage dans les laboratoires de jeunes scientifiques de qualité.

Le contrôle parlementaire sur un budget dont deux chapitres à eux seuls sont dotés de 60 % des crédits demandés tandis que d'autres n'en atteignent pas le dix millième pose avant tout des problèmes de principes. Votre commission se félicite du vote des dispositions instituant le contrôle juridictionnel de la Cour des comptes sur la gestion des entreprises publiques comme de la décision du Gouvernement de subordonner à son approbation les prises de participation du secteur public dans le secteur privé.

Ainsi que le notait très justement le Président Edouard Bonnefous dans son rapport d'information sur les entreprises publiques : « Il nous semble que, sur la base des informations qu'il recueille, le Parlement doit exercer un contrôle synthétique, c'est-à-dire dominé par le souci de la compatibilité des actions menées par l'Etat, de leur harmonie ou de leur non-contradiction en fonction des possibilités financières de la Nation et des objectifs prioritaires de sa politique. De sorte qu'en dernière analyse, au-delà de la vérification de la gestion correcte des organismes étatiques ou paraétatiques, c'est la cohérence des emplois budgétaires et leur adaptation aux finalités politiques, qui constituent l'objet final du contrôle, lequel est donc essentiellement de nature politique. »

C'est dans cette optique que votre commission vous suggère d'adopter plusieurs amendements qui lui paraissent de nature à améliorer les propositions du Gouvernement analysées dans le présent rapport.

## I. — PRESENTATION GENERALE DES CREDITS

L'évolution des dotations inscrites au budget du Ministère de l'Industrie et de la Recherche depuis 1975 est retracée dans le tableau suivant :

	1975		1976		1977
	Loi de finances initiale.	3 <sup>e</sup> collectif et 4 <sup>e</sup> collectif.	Loi de finances initiale.	1 <sup>er</sup> collectif.	Projet de loi de finances.
<b>A. — Dépenses ordinaires.</b>					
Fonctionnement des services.....	266,1	2,8	324,8	»	413,1
Subventions de fonctionnement :					
Au C. N. E. S. (a).....	183,5	»	151,6	»	171,1
Au C. N. E. X. O. (b).....	61,8	»	34,1	»	40,6
A l'I. R. I. A. (c).....	36,9	»	32,3	»	42,3
Subvention aux Houillères nationales.	1 627	»	1 560	»	2 500
Autres interventions.....	216,3	21,6	201,9	»	277,4
<b>Total A.....</b>	<b>2 397,9</b>	<b>24,4</b>	<b>2 304,7</b>	<b>»</b>	<b>(1) 3 444,5</b>
<b>B. — Dépenses en capital.</b>					
<b>(Crédits de paiement.)</b>					
Plan calcul.....	325	760	299,5	800	642,9
C. E. A. (d).....	2 300	230	2 511	»	2 713
C. N. E. S. (a).....	647	120	755,8	»	893,3
C. N. E. X. O. (b).....	95	6,5	157,4	»	113,9
I. R. I. A. (c).....	22	»	47,6	»	38,3
Fonds de la recherche.....	235	24	407,3	»	216
Autres dépenses.....	515,4	434	589,8	»	1 867,9
<b>Total B.....</b>	<b>4 139,4</b>	<b>1 574,5</b>	<b>4 768,4</b>	<b>800</b>	<b>5 199,5</b>
<b>Total A + B.....</b>	<b>6 537,3</b>	<b>1 598,9</b>	<b>7 073,1</b>	<b>800</b>	<b>(1) 8 644</b>

(a) Centre national d'études spatiales, cf. p. 44.

(b) Centre national pour l'exploitation des Océans, cf. p. 48.

(c) Institut de recherche d'informatique et d'automatique, cf. p. 49.

(d) Commissariat à l'énergie atomique, cf. p. 61.

(1) Dont 42,6 millions de francs correspondent à des transferts en provenance d'autres ministères.

Comme votre rapporteur le soulignait déjà l'an dernier, l'importance des crédits inscrits dans les lois de finances rectificatives ne permet guère d'attacher un caractère réellement significatif au

taux de progression des crédits entre les lois de finances initiales. Au surplus, de nombreuses dotations sont modifiées en cours d'exercice par des transferts, virements et reports de crédits.

En 1975, les lois de finances rectificatives ont augmenté de 24,5 % les crédits initialement votés. Mais une bonne part de ces crédits supplémentaires n'a en réalité été consommée qu'en 1976. De plus, la première loi de finances rectificative pour 1976 a elle-même majoré de 11,3 % les crédits votés.

Les modifications sont encore plus marquées si l'on examine les seuls chapitres budgétaires qu'elles ont affectés. C'est ainsi qu'au cours des deux dernières années, les crédits inscrits au titre du Plan calcul dans les lois de finances rectificatives ont été d'un ordre de grandeur compris entre le double et le triple des crédits initiaux. En cours d'exercice, la dotation du Plan calcul a été ainsi multipliée par 3,3 en 1975 et par 3,7 en 1976. Pour l'ensemble de ces deux années, le total des crédits de paiement ouverts aura été de 2 184,5 millions de francs, alors que les deux lois de finances initiales ne prévoyaient que 624,5 millions de francs.

Au surplus, les modifications de présentation rendent difficile la comparaison entre les crédits de deux exercices. L'effort de clarification et de rationalisation entrepris l'an dernier se poursuit dans le projet de loi de finances pour 1977. Il se traduit par des suppressions, des ouvertures et des modifications d'intitulé de chapitres et aussi par des transferts (dans les deux sens) entre les crédits pour dépenses ordinaires et les crédits pour dépenses en capital.

Sur ce point particulier, votre Commission des Finances s'élève très vivement contre la présentation de la subvention au Commissariat à l'Energie atomique. En dépit des observations répétées pour que soient respectées les dispositions de la loi organique relative aux lois de finances expressément reprises dans l'article 73 de la loi de finances pour 1974, cette subvention n'est toujours pas ventilée entre les dépenses ordinaires et les dépenses en capital. Cela est d'autant plus inexcusable qu'une telle ventilation s'inscrirait dans la logique des reclassements opérés dans le projet de loi de finances pour 1977. Cette situation est préjudiciable à l'exercice du contrôle parlementaire puisque les créations d'emplois et les augmentations de rémunérations ne font pas l'objet de « mesures nouvelles » soumises au vote du Parlement.

D'autres modifications intervenues dans la présentation du budget rendent difficilement comparables les crédits votés pour 1976 aux dotations demandées pour 1977 :

— d'une part, des crédits précédemment inscrits aux budgets d'autres ministères sont transférés cette année au budget du Ministère de l'Industrie et de la Recherche. (Les principaux transferts sont en provenance du budget des charges communes, 34,2 millions de francs, essentiellement pour les charges de pensions et en provenance du budget du Secrétariat d'Etat aux Universités, 8,4 millions de francs pour la création de l'allocation de recherche) ;

— d'autre part, les subventions aux établissements publics nationaux (par exemple, Centre national d'études spatiales) tiennent désormais compte des augmentations de rémunérations qui pourront être décidées en cours d'exercice alors que, jusqu'à présent, il était simplement tenu compte de l'extension en année pleine des majorations intervenues au cours de l'exercice précédent. Cela a pour conséquence de majorer les subventions de fonctionnement plus sensiblement qu'il n'était d'usage précédemment (puisque, à présent, les charges salariales supplémentaires étaient couvertes par des crédits inscrits au budget des Charges communes).

Sous ces réserves, les crédits demandés pour 1977 dans le budget du Ministère de l'Industrie et de la Recherche sont supérieurs de 1 570,9 millions de francs aux crédits inscrits dans la loi de finances pour 1976. L'augmentation est donc de 22,2 %.



**A. — Dépenses ordinaires.**  
(39,8 % du total des crédits.)

Les crédits prévus pour les dépenses ordinaires passent de 2 304,7 millions de francs à 3 444,5 millions de francs. Cette augmentation de 1 139,8 millions de francs (soit 49,5 %), due essentiellement à la progression de 1 560 millions à 2 500 millions de francs de la subvention aux Houillères nationales, s'analyse ainsi :

	En millions de francs.
1° Mesures acquises.....	+ 30,5
2° Mesures nouvelles :	
a) Enveloppe recherche :	
Titre III.....	+ 39
Titre IV.....	+ 75
(Dont 8,4 millions de francs transférés du budget des Universités.)	
b) Hors enveloppe recherche :	
Transferts des Charges communes.....	+ 34,2
Transferts internes (vers les crédits en capital)..	— 3,4
Création de 30 emplois à l'Administration cen- trale .....	+ 2,9
Création de 25 emplois pour les établissements classés .....	+ 4,6
Frais d'élections consulaires.....	+ 4,5
Subvention à l'Association française de normali- sation .....	+ 6
Subvention aux Houillères nationales.....	+ 940
Subvention à la Caisse de compensation des com- bustibles minéraux solides.....	— 35
Subvention à l'Agence pour les économies d'énergie .....	+ 8,3
Interventions dans le domaine des matières pre- mières .....	+ 13,7
Interventions sociales.....	+ 3,5
Divers .....	+ 16
Total .....	1 139,8

## B. — Dépenses en capital

(60,2 % des crédits contre 67 % dans le budget de 1976).

Passant de 4 768,4 millions de francs à 5 199,5 millions de francs, les crédits de paiement demandés pour 1977 sont en augmentation de 43,1 millions de francs (soit 9 %) par rapport à 1976.

Quant aux autorisations de programme, elles augmenteront de 882 millions de francs (soit 18,9 %) pour atteindre 5 551,9 millions de francs. Mais si l'on tient compte du fait que les autorisations initialement votées pour 1976 ont été majorées de 800 millions de francs par la première loi de finances rectificative, l'augmentation est ramenée à 82 millions de francs, soit 1,5 %.

### Autorisations de programme.

	LOI de finances pour 1976 + premier collectif 1976.	PROJET de loi de finances pour 1977.	VARIATION
(En millions de francs.)			
Etudes et actions de politique industrielle.	103,4	75,4	— 28
Aide à l'industrialisation et à l'adaptation des structures industrielles.			
Matières premières.....	68,9	113,8	+ 44,9
Energie .....	42,5	136,9	+ 94,4
Atome (C. E. A.).....	2 461	2 783	+ 322
Espace (C. N. E. S.).....	755,8	843,3	+ 87,5
Plan Calcul.....	299,5	642,9	— 456,6
	+ 800		
Développement de la recherche industrielle et de la technologie.....	357,9	360,1	+ 2,2
Fonds de la recherche.....	343,8	339,8	— 4
Océanographie (C. N. E. X. O.).....	136,4	131,2	— 5,2
Autres actions de recherche.....	69,9	112,9	+ 43
Divers .....	30,7	12,6	— 18,1
	5 469,8	5 551,9	+ 82,1

### C. — Ventilation des crédits par finalité.

Les modifications apportées dans les budgets de 1976 et de 1977 à la présentation des crédits procèdent principalement de la volonté de regrouper les interventions du Ministère autour de quatre thèmes :

- la politique des matières premières ;
- la politique énergétique ;
- la politique industrielle ;
- la politique de la recherche.

Cet objectif de clarification est difficile à atteindre pour deux raisons :

1° Le budget du Ministère de l'Industrie et de la Recherche ne regroupe pas tous les crédits publics affectés à l'industrie et à la recherche.

S'agissant de la recherche, le Ministère de l'Industrie et de la Recherche ne gèrera directement en 1977 que 5 367 millions de francs de crédits sur une enveloppe-recherche totale de 10 616 millions de francs. La différence (soit 5 249 millions de francs) correspond aux crédits de recherche inscrits dans les budgets des autres Ministères.

Si l'on considère les autres actions du Ministère de l'Industrie et de la Recherche, on constate qu'aux moyens dont il disposera en 1977, soit 3 277 millions de francs, s'ajouteront d'autres fonds publics ayant des objectifs analogues :

	En millions de francs.
— les prêts du F. D. E. S. ....	2 290
— les dotations en capital aux entreprises publiques..	670
— certaines taxes parafiscales. ....	770
— le fonds de soutien aux hydrocarbures. ....	160

On peut dès lors dresser le tableau suivant :

**Financement de la politique industrielle et scientifique en 1977.**

	ENVELOPPE recherche.	HORS ENVELOPPE recherche.
	(Millions de francs.) *	
Budget du Ministère de l'Industrie et de la Recherche .....	5 367	3 277
Autres fonds publics.....	5 249	3 890
	10 616	7 167

2° L'enveloppe recherche inclut des crédits qui ne sont pas véritablement destinés à la recherche. Il en est ainsi de la partie de la subvention au Commissariat à l'énergie atomique qui devrait relever de la politique énergétique, et de la part des crédits du Plan calcul qui devrait relever de la politique industrielle.

Ces difficultés expliquent que, tout en s'efforçant de suivre la classification proposée ci-dessus, votre rapporteur sera contraint de s'en écarter pour ce qui concerne l'examen des crédits destinés au fonctionnement et à l'équipement des services administratifs, aux écoles des Mines, au Commissariat à l'Energie atomique et au Plan calcul. On ne pourra donc éviter quelques « doublons ».

Si l'on adopte le système de classification fonctionnelle en cours de mise au point, l'évolution du budget de l'Industrie et de la Recherche et sa structure peuvent se schématiser dans le tableau suivant :

	CREDITS votés pour 1976. (Millions de francs.)	MAJORA- TIONS proposées. (En pourcen- tage.)	CREDITS demandés pour 1977. (Millions de francs.)	P A R T de chaque poste dans le total des crédits. (En pourcen- tage.)
Politique des matières premières....	131,4	+ 37,1	180,2	2,1
Politique énergétique (y compris une grande part de la subvention au C. E. A.) .....	3 547,0	+ 29,3	4 586,3	53,1
Politique industrielle (y compris les activités industrielles de l'informa- tique) .....	(1) 374,45	+ 96	731,65	8,5
Politique de la recherche.....	2 662,7	+ 3,1	2 744,4	31,7
Dépenses non ventilables.....	357,45	+ 12	401,45	4,6
Total .....	(1) 7 073,1	(2) + 22,2	8 644,00	100

(1) Plus de 800 millions de francs dans le premier collectif pour 1976.

(2) Plus 9,8 % seulement par rapport au total des crédits ouverts en 1976 (loi de finances initiale + collectif).

Ce tableau traduit la priorité donnée à la politique énergétique et un plafonnement de l'effort de recherche.

Il convient encore d'observer qu'un certain nombre de crédits (qui ne correspondent pas tous à des actions nouvelles) sont demandés dans le cadre des programmes d'action prioritaire inscrits dans le VII<sup>e</sup> Plan. Les crédits sont récapitulés dans le tableau suivant :

**Crédits relatifs à des programmes d'action prioritaire inscrits au budget du Ministère de l'Industrie et de la Recherche pour 1977.**

	DEPENSES ordinaires.	DEPENSES en capital (autorisations de programme).
	(Millions de francs.)	
Programme n° 3 : « Favoriser le développement des entreprises petites et moyennes et de l'artisanat ».....	1,20	14,6
Programme n° 5 : « Désenclaver l'Ouest, le Sud-Ouest et le massif Central ».....	2,93	»
Programme n° 8 : « Réduction de la dépendance en énergie et en matières premières ».	49,25	167
Programme n° 18 : « Renforcer le rôle du consommateur » .....	43,15	7
Programme n° 24 : « Défendre le patrimoine naturel » .....	32,53	»
Programme n° 25 : « Renforcer le potentiel scientifique du pays ».....	57,451	889,33
<b>Total .....</b>	<b>186,511</b>	<b>907,93</b>
	Soit 5,4 % des crédits des titres III et IV.	Soit 16,3 % des autorisations de programme.

## II. — LE FONCTIONNEMENT DES SERVICES

Les crédits regroupés sous cette rubrique correspondent aux moyens de fonctionnement (titre III) mis à la disposition de l'Administration centrale et des services extérieurs relevant de la Direction des Mines et des Directions de l'Electricité et des Carburants. Certains de ces crédits sont inclus dans l'enveloppe recherche, mais la présentation des documents budgétaires ne permet pas de les isoler commodément (sauf en ce qui concerne les mesures nouvelles).

**Evolution des crédits de fonctionnement.**  
(Chiffres arrondis en millions de francs.)

	CREDITS votés pour 1976.	MESURES acquises.	MESURES NOUVELLES				CREDITS prévus pour 1977.
			Trans- ferts.	Autres mesures.		Total des mesures nouvelles.	
				Enveloppe recherche	Hors recherche		
Administration centrale....	157,8	+ 14,6	+ 32,9	+ 1	+ 12,9	+ 46,8	210,2
Services extérieurs :							
Mines .....	153,1	+ 14,4	»	+ 1,9	+ 8,9	+ 10,8	178,3
Electricité .....	13,9	+ 1,6	»	»	+ 0,1	+ 0,1	15,6
Total .....	324,8	+ 30,6	+ 32,9	+ 2,9	+ 21,9	+ 57,7	413,1

### A. — Administration centrale (1).

L'augmentation de 38,9 % des crédits de fonctionnement de l'Administration centrale correspond à concurrence de 9,25 % à des mesures acquises et de 20,8 % à des transferts de crédits en provenance du budget des charges communes.

(1) Les chiffres présentés ici correspondent aux crédits demandés par le Gouvernement. Ils ont été réduits de 806 505 francs à la suite de l'adoption, par l'Assemblée nationale, d'un amendement de régularisation (suppression du Secrétariat d'Etat aux Industries agro-alimentaires).

Les mesures nouvelles proprement dites n'interviennent donc qu'à raison de 8,8 % des crédits votés pour 1976. Elles se montent à 13,9 millions de francs et se ventilent ainsi :

	Millions de francs.
— ajustements aux besoins.....	6,95
— amélioration de la situation des personnels.....	0,17
— développement des activités des services.....	6,81
	<hr/>
Total .....	13,93

Au titre de l'enveloppe recherche, 866 000 F sont tout d'abord prévus pour renforcer les moyens de la Délégation générale de la Recherche scientifique et technique (D. G. R. S. T.). Ces mesures nouvelles ont pour objet :

— le renforcement des effectifs de rédaction et d'exécution par la création de 7 emplois d'assistants et d'agents contractuels rendus nécessaires par l'accroissement du nombre des actions concertées et la mise en œuvre d'actions nouvelles, les allocations de recherche notamment (1) ;

— le renforcement des effectifs de collaborateurs extérieurs de la D. G. R. S. T. par la création de 4 postes nouveaux permettant à la Délégation générale de remplir certaines responsabilités scientifiques sectorielles et de mieux couvrir l'ensemble des missions de coordination qui lui sont confiées ;

— le fonctionnement des groupes sectoriels et de la Commission nationale chargés de la procédure d'attribution des allocations de recherche et du suivi des travaux des allocataires, les réunions de ces groupes et commission au sein desquels une large représentativité provinciale a été ménagée, entraînant des frais de déplacements pour lesquels un crédit de 0,3 million de francs est proposé.

Sont également à rattacher à l'enveloppe recherche les créations d'un emploi au Bureau national de métrologie (56 000 F) et d'un emploi au Bureau national d'information scientifique et technique (86 000 F).

Hors enveloppe recherche, une mesure nouvelle de 806 505 F prévoyant la création de 13 emplois au Secrétariat d'Etat chargé

---

(1) Voir ci-après le chapitre consacré à la politique de la recherche.

des Industries alimentaires n'avait plus de raison d'être puisque, depuis la rédaction du fascicule budgétaire, ce secrétariat d'Etat a disparu. Ce crédit a donc été supprimé par l'Assemblée Nationale.

Les autres mesures nouvelles méritant d'être relevées sont les suivantes :

1° Création de 30 emplois dans le Service de traitement de l'information et des statistiques industrielles (S. T. I. S. I.) pour permettre la reprise des enquêtes de branche dans le secteur du « Travail des métaux » (2 850 000 F) ;

2° Remboursement aux préfetures des frais occasionnés par l'organisation des élections aux chambres de commerce en novembre 1976 (4 500 000 F) ;

3° Transfert au titre III des crédits précédemment inscrits au chapitre 56-01 (Plan calcul) pour la rémunération des informaticiens de haut niveau (1 575 000 F) qui sont chargés de mettre en place l'informatique dans divers ministères (autres que celui de l'industrie). Ces ingénieurs, au nombre d'une dizaine, sont recrutés par contrats pour une durée de deux ans ;

4° Développement de la connaissance statistique du secteur artisanal (750 000 F au titre du programme d'action prioritaire n° 3 « Favoriser le développement des entreprises petites et moyennes et de l'artisanat »).

## B. — Services extérieurs relevant de la Direction des Mines.

Les principales mesures nouvelles intéressent les écoles des Mines. Elles se montent à 4 456 000 F dont 1 915 000 F au titre de l'enveloppe recherche. Sont notamment demandés :

— 1 604 000 F (dont 140 000 F au titre du programme d'action prioritaire n° 25 « Renforcer le potentiel scientifique du pays ») pour la création de 22 emplois dans les écoles de Paris (11), de Saint-Etienne (7), de Douai (2) et d'Alès (1) ;

— 2 400 000 F au titre du programme d'action prioritaire n° 8 « Réduction de la dépendance en énergie et matières premières » pour la formation d'ingénieurs des Mines et de géologues (a) ;

— 407 000 F pour les crédits destinés à l'attribution de bourses aux élèves.

---

(a) Il s'agit d'augmenter les moyens de fonctionnement (crédits de vacations en particulier) des écoles des Mines (essentiellement celle de Paris) pour permettre la formation d'étudiants originaires des pays producteurs de pétrole et de matières premières.



En dehors des écoles des Mines, la principale mesure nouvelle porte sur le renforcement des moyens des services d'inspection des établissements classés, notamment par la création de 25 emplois : 4,6 millions de francs sont ainsi demandés au titre du programme d'action prioritaire n° 24 « Défendre le patrimoine national ». Au titre de ce même programme, 22 300 F sont par ailleurs prévus pour des « ajustements salariaux » et pour la formation des personnels.

Le Service des instruments de mesure voit ces crédits majorés de 1 067 950 F au titre du programme d'action prioritaire n° 18 « Renforcer le rôle du consommateur ». Toujours à ce titre, ce service doit en outre bénéficier de fonds de concours d'un montant de 6 962 000 F.

### **C. — Services extérieurs relevant de la Direction de l'électricité et du gaz.**

Les mesures nouvelles (93 671 F) portent simplement sur des reclassements indiciaires, sur des ajustements salariaux et sur les remboursements de frais aux P. T. T. et à l'Imprimerie nationale.

### **D. — Modifications de la structure des services.**

#### **1. — LE DÉLÉGUÉ A LA PETITE ET MOYENNE INDUSTRIE (P. M. I.)**

Un Conseil interministériel restreint réuni le 11 mars 1976 sous la présidence du Président de la République a arrêté un ensemble de mesures en faveur de la P. M. I. Il a également décidé la création, auprès du ministre de l'Industrie et de la Recherche, d'un Délégué chargé d'animer et de coordonner la politique des Pouvoirs publics en la matière.

#### **2. — LE DÉLÉGUÉ A LA RECHERCHE INDUSTRIELLE ET A LA TECHNOLOGIE**

Mis en place en octobre 1976, le Délégué à la recherche industrielle et à la technologie s'est vu confier une mission d'animation et de coordination pour promouvoir le développement de la recherche industrielle en réorientant les efforts publics et en mobilisant le dynamisme des entreprises.

Pour cela le Délégué à la recherche industrielle et à la technologie est chargé :

— d'orienter les actions de recherche industrielle ; à ce titre, les services du Ministère de l'Industrie et de la Recherche chargés de l'aide au développement sont mis à sa disposition ;

— de conduire l'action des commissaires du Gouvernement auprès du Centre national d'études spatiales et du Centre national pour l'exploitation des océans ;

— de coordonner pour le compte du Directeur général de l'Industrie l'action de recherche des centres techniques industriels ;

— de traiter pour le compte du Directeur des Mines des questions relatives à la technologie et à l'innovation.

A cet effet, il exerce la responsabilité de l'ensemble des procédures financières et administratives existant au Ministère de l'Industrie et de la Recherche destinées à promouvoir la recherche industrielle et la technologie.

### 3. — LA RÉORGANISATION DES SERVICES EXTÉRIEURS

Les décisions prises à ce sujet ont un triple but :

— mettre en place dans chaque circonscription un représentant unique du Ministère ;

— regrouper les différents services extérieurs en une structure unique ;

— étendre leur domaine d'action en leur permettant de participer davantage aux tâches de politique industrielle.

A cet effet, les treize arrondissements minéralogiques, les cinq circonscriptions électriques et les dix circonscriptions météorologiques qui existaient jusqu'alors sont supprimés et remplacés par dix-sept services interdépartementaux de l'industrie et des mines, qui seront placés sous l'autorité des préfets de région et des préfets.

Outre leur mission traditionnelle de police et de contrôle de l'industrie (notamment en ce qui concerne la pollution), les chefs de ces services devront assurer l'animation du développement industriel local.

### III. — EQUIPEMENT DES SERVICES

Les dotations du chapitre 57-02 (Equipements administratif et technique) passent, en autorisations de programme, de 25 680 000 francs en 1976 à 26 389 000 francs en 1977 et, en crédits de paiement, de 23 900 000 francs à 27 533 000 francs.

Au sein des autorisations de programme, 7 millions de francs sont prévus au titre du programme d'action prioritaire n °18 (« Renforcer le rôle du consommateur ») pour l'aménagement des laboratoires de contrôle et pour la réalisation de nouvelles méthodes d'essai : ces crédits sont à rattacher à la politique industrielle qui fait l'objet d'un chapitre spécial du présent rapport.

Les autorisations de programme prévues pour l'Administration centrale et les services extérieurs sont les suivantes :

— 5 159 000 francs sont demandés pour des travaux immobiliers intéressant l'Administration centrale. En particulier, 800 000 F doivent permettre une décentralisation des statistiques et la création d'un centre informatique à Caen et 2 millions de francs sont prévus pour la réfection d'une cantine commune aux Ministères de l'Industrie et de l'Agriculture ;

— 650 000 F sont demandés pour l'aménagement des centres d'essais des véhicules.

Quant aux dotations des écoles des Mines, elles évoluent comme suit :

	1976	1977
	(En millions de francs.)	
Enveloppe-recherche .....	14,42	9,47
Hors recherche.....	4,11	4,11
Total .....	18,53	13,58

#### IV. — POLITIQUE DES MATIERES PREMIERES

Les crédits regroupés sous la rubrique « Politique des matières premières » évoluent comme suit :

	CREDITS de paiement.		AUTORISATIONS de programme.	
	1976	1977	1976	1977
	(Millions de francs.)			
Matières premières et approvisionnement (Plan cuivre et métaux non ferreux) (cha- pitre 62-12, article 40).....	26,1	31	30,2	34,2
Interventions relatives au sous-sol (cha- pitre 45-11, article 40, et chapitre 52-11, article 30) .....	2,8	2,6	»	»
Subventions totales (y compris pour la recherche) au B. R. G. M. (chapitre 45-11, articles 10 et 20, et chapitre 62-12, arti- cles 10 à 34) (1).....	67,7	82,6	27,4	37,3
Recyclage, substitution et économies de matières premières (chapitre 62-12, arti- cle 50) .....	4,6	11,7	8,9	23,9
Formation et assistance technique aux pays en voie de développement (chapitre 62-12, article 70).....	2,4	12,3	2,4	18,4
Inventaire des matières premières (cha- pitre 45-11, article 30).....	27,8	40	»	»
Total .....	131,4	180,2	68,9	113,8

(1) B. R. G. M. : Bureau de recherches géologiques et minières.

#### A. — Dépenses ordinaires.

12,2 millions de francs sont prévus au titre du programme d'action prioritaire n° 8 « Réduction de la dépense énergétique du pays » pour accélérer les travaux et études menés dans le domaine de l'inventaire des matières premières. A cette fin des contrats seront passés entre l'administration et des entreprises spécialisées dans la prospection.

4,7 millions de francs sont affectés aux hausses de rémunérations.

## B. — Dépenses en capital.

Les autorisations de programme s'analysent ainsi :

— 37,3 millions de francs (dont 24 millions de francs au titre de l'enveloppe recherche) correspondent à des subventions au Bureau de recherches géologiques et minières ;

— 34,2 millions de francs sont destinés au développement de l'information sur les matières premières, à l'approvisionnement en cuivre et en métaux spéciaux ;

— 23,9 millions de francs sont mis à la disposition du Délégué aux matières premières pour favoriser le recyclage des sous-produits et des déchets ainsi que l'utilisation rationnelle des matières premières ;

— enfin, 18,4 millions de francs doivent servir à former des ingénieurs et des techniciens des pays en voie de développement dans les domaines minier et métallurgique et à assister ces pays pour la reconnaissance et la mise en valeur de leurs ressources minérales. Ces actions se traduisent par l'envoi de personnels français dans les pays concernés dans le cadre de contrats d'assistance technique.

## C. — Utilisation des crédits ouverts en 1975 et 1976 (1).

### 1. — L'ACTION DE LA DÉLÉGATION AUX ÉCONOMIES DE MATIÈRES PREMIÈRES

L'objectif poursuivi par la Délégation est de promouvoir l'ensemble des actions propres à économiser les matières premières non énergétiques, principalement dans deux voies :

— recyclage rationnel des sous-produits et de résidus de toutes provenances ;

— utilisation plus judicieuse des matières premières dans la production industrielle et la consommation (substitution entre matériaux, optimisation de la durée de vie des produits).

---

(1) Les renseignements donnés ci-après ont été fournis par le Gouvernement en réponse à diverses questions de la Commission.

## Le but final de cette action reste de réduire la dépendance de la France vis-à-vis de l'extérieur.

Créée en avril 1975, la Délégation a eu pour volonté d'agir à la fois sur le long terme et à plus court terme.

### *A court terme :*

Elle a lancé une série d'actions permettant d'obtenir, produit par produit, des résultats concrets relativement rapides, notamment dans les secteurs où des réalisations-pilotes peuvent avoir un effet d'entraînement : recyclage et économie de métaux non ferreux, recyclage des vieux papiers et du bois, valorisation des déchets urbains, récupération du verre usagé.

### *A long terme :*

Des réflexions et des actions d'accompagnement sont nécessaires pour infléchir de manière durable la production et la consommation. Elles constituent en même temps une aide aux efforts accomplis dans chaque secteur particulier.

Elles comportent essentiellement : rassemblement et diffusion de données, normalisation et réglementation, action sur les circuits de distribution et de récupération, information et sensibilisation des responsables des achats de matériaux.

Dans cette optique, la Délégation s'est principalement consacrée à lancer ou à aider un certain nombre d'expériences-pilotes retenues pour leur caractère exemplaire.

### *Opérations sectorielles :*

1° *Recyclage du cuivre* : aide à des investissements industriels, recherches techniques (4 installations industrielles de traitement des déchets permettant de recycler 18 000 tonnes par an) ;

2° *Remplacement du cuivre dans les industries où le même service peut être rendu par un matériau moins rare* : bâtiment (aide à l'ouverture de 3 chantiers-pilotes), matériel électrique ;

3° *Recyclage du calcin (verre usagé)* : contrat avec la Chambre syndicale des Verriers qui s'engage à faire passer en trois ans la quantité de verre récupérée de 100 000 à 600 000 tonnes par an ;

4° *Recyclage des matières plastiques* : aide à l'investissement industriel sous forme d'usines-pilotes, réutilisation de déchets de matières plastiques produisant différentes résines de régénération (total des capacités utilisées : 10 000 tonnes par an) ;

5° *Economie de laine* : aide à une entreprise qui a investi dans un processus de traitement permettant pour une même fabrication d'économiser 30 % de laine.

### *Action de soutien d'accompagnement :*

1° Mise au point d'un outil d'analyse et de décision (Tableau de bord des économies de matières premières) largement publié ;

2° Ouverture d'un Centre de documentation spécialisé destiné aux industriels, universitaires et techniciens ;

3° Intervention dans les circuits de la récupération, création d'une bourse de résidus chimiques, système d'information qui permet à l'industriel disposant d'un résidu (d'ailleurs souvent polluant), d'entrer en contact avec les organismes susceptibles de le réincorporer dans sa production ;

4° Sensibilisation des producteurs : campagne auprès des écoles d'ingénieurs et notamment création d'un prix récompensant le meilleur travail personnel et de bourses d'études spécialisées ;

5° Sensibilisation des acheteurs : création d'un enseignement de troisième cycle destiné aux responsables d'achats et qui intègre la préoccupation générale d'économie de matières premières ;

6° Sensibilisation des administrations aux économies de papier (diffusion de la brochure *Ne gaspillons pas le papier*) ;

7° Elaboration de réglementations techniques et, notamment, révision de normes dans le sens d'une meilleure utilisation des matières premières.

Les mesures indiquées ci-dessus mobilisent l'essentiel des crédits affectés en 1976 à la Délégation dont le budget se répartit comme suit (en millions de francs) :

Cuivre et autres métaux non ferreux.....	3,1
Papier et bois.....	1,3
Verre et déchets urbains.....	1,0
Matières plastiques .....	0,6
Textiles et divers.....	0,4
Rassemblement et diffusion de données.....	1,0
Amélioration des circuits.....	0,3
Sensibilisation .....	1,2
<b>Total .....</b>	<b>8,9</b>

## 2. — MATIÈRES PREMIÈRES ET APPROVISIONNEMENT

Sur les 30,2 millions de francs prévus en autorisations de programme dans la loi de finances pour 1976, 24,5 millions de francs correspondent au « Plan cuivre ».

### a) *Le plan cuivre.*

L'objectif du « Plan cuivre » est de rechercher à moyen terme une plus grande sécurité de notre approvisionnement par une présence industrielle française active sur toute la filière de production de ce métal.

La France dépend largement de l'extérieur pour son approvisionnement en matières minérales. Nous ne produisons sur le sol national que 15 % environ des minerais nécessaires à notre économie. Cette dépendance est particulièrement marquée pour le cuivre puisque nous importons la quasi-totalité du métal nécessaire à l'économie française. Outre les conséquences sur la balance commerciale (déficit de 4 milliards de francs en 1974 et de 2 milliards de francs en 1975 année où les cours du cuivre ont été particulièrement déprimés), le fait que les entreprises françaises ne participent ni en France ni à l'étranger, à la production mondiale du cuivre place notre industrie de transformation dans une situation d'insécurité d'approvisionnement, les risques de pénurie physique étant réels dans les périodes de tension de ce marché particulièrement cyclique.

Le Plan cuivre a donc pour objet d'aider les entreprises françaises à jouer progressivement un rôle significatif dans la production de métal à tous les stades — mine, fonderie, raffinage.

En 1976, l'action du Plan cuivre reste principalement orientée vers l'aide à la recherche minière en France et à l'étranger.

Un effort particulier a été entrepris pour les recherches de cuivre en France, et notamment en Bretagne où le Plan cuivre a permis une intensification des travaux de reconnaissance du gisement de Bodennec et d'indices dans la même région, ainsi qu'une recherche systématique sur toutes les zones favorables du massif armoricain. Une relance des recherches de cuivre en Guyane a également été entreprise en 1976.

A l'étranger les recherches se sont poursuivies dans les principales zones où des travaux de prospection avaient débuté en 1974-1975, essentiellement en Australie, Philippines, continent africain, Canada, Moyen-Orient.

D'autre part, après avoir abouti en 1975, en liaison avec le Délégué aux économies de matières premières, à une amélioration significative du recyclage des déchets de câbles de cuivre, des études sont entreprises pour permettre un développement rapide de l'industrie nationale du raffinage du cuivre, dans le domaine de la deuxième fusion, c'est-à-dire dans le domaine du traitement des déchets de cuivre récupérés en France qui est aujourd'hui effectué pour l'essentiel à l'étranger.

Enfin, des études sont en cours pour déterminer la possibilité d'une participation française à l'industrie du raffinage dans le domaine de la première fusion en France et à l'étranger.

Le montant des aides accordées est égal, en principe, à la moitié des sommes dépensées effectivement par les entreprises. Ces aides sont remboursables en cas de découverte de gisements économiquement exploitables, ou dans le cas d'installations industrielles lorsque ces dernières ont atteint un rythme de production défini.

#### b) *Métaux spéciaux.*

Parallèlement aux actions entreprises dans le cadre du Plan cuivre, une action spécifique de diminution de notre dépendance a été engagée dans le domaine des métaux spéciaux particulièrement pour le zirconium où la compétitivité de l'industrie française est difficile, et dont l'importance pour notre indépendance énergétique est très grande (le zirconium est indispensable à la fabrication d'éléments combustibles nucléaires). Les premiers crédits inscrits au budget de 1976 — 4,7 millions de francs en autorisations de programme et 3,5 millions de francs en crédits de paiement — ont déjà permis de provoquer la réalisation de capacités supplémentaires de transformation de ce métal. Cette action devra être poursuivie en 1977 et devra s'étendre au titane, vital pour notre industrie aéronautique, et dont nous importons jusqu'à présent 100 % de nos besoins en métal brut.

#### c) *Commission interministérielle d'information sur l'approvisionnement en matières premières (C. I. A. M.).*

1 million de francs a été consacré à la poursuite de l'action de cette commission dont les études sont indispensables à l'élaboration de la position française au plan international dans le domaine des minerais et métaux, notamment en 1976 pour la préparation de la « Conférence Nord-Sud » qui se tient à Paris.

### 3°. — LE BUREAU DE RECHERCHES GÉOLOGIQUES ET MINIÈRES (B. R. G. M.)

#### a) *Le budget du Bureau.*

Le tableau ci-dessous récapitule les ressources du B. R. G. M. ventilées entre les diverses activités de cet organisme, activités qui sont traditionnellement divisées en :

- recherche scientifique ;
- service public (carte géologique, hydrogéologie, etc.) ;
- recherche et développements miniers ;
- contrats de service pour tiers.



A ces missions et activités, il convient d'ajouter les opérations financières, d'ampleur variable, en vue d'accroître le patrimoine du Bureau et de participer au financement de projets industriels miniers.

**Ressources du Bureau de recherches géologiques et minières.**  
(Millions de francs.)

	1974	1975	1976 (prévisions)	1977
<i>Recherche scientifique.</i>				
Subventions .....	32,1	35,4	43,6	51,9
Conventions .....	4,8	4,7	10,4	
Ressources propres.....	1,9	0,7	0,6	
Sous-total .....	<u>38,8</u>	<u>40,8</u>	<u>54,6</u>	
<i>Service public.</i>				
Subventions .....	22,3	35,3	41,3	57,3
Conventions et fonds de concours...	4,1	5	8	
Ressources propres.....	5,3	8,1	8,2	
Sous-total .....	<u>31,7</u>	<u>48,4</u>	<u>57,5</u>	
<i>Recherche et développements miniers.</i>				
Subventions .....	33,1	29,8	34,2	43
Conventions .....	0,1	4	1,8	2
Ressources propres.....	15,3	21,1	21,9	12
Apport des associés.....	7,4	13,2	14,8	15
Sous-total .....	<u>55,9</u>	<u>68,1</u>	<u>72,7</u>	<u>72</u>
<i>Activité de services.</i>				
Contrats pour tiers.....	<u>101,9</u>	<u>131,2</u>	<u>152,4</u>	<u>160</u>
Total .....	<u>228,3</u>	<u>288,5</u>	<u>337,2</u>	<u>370</u>
Dont subventions.....	87,5	100,5	119,1	152

Cette importante progression correspond à un souhait précédemment exprimé par votre Commission des Finances.

- Les ressources financières du Bureau peuvent être classées en quatre catégories :
- les ressources d'origine budgétaire (budget de l'Industrie et Fonds d'action et de coopération en Afrique francophone) ;
  - le produit de conventions passées avec d'autres organismes publics ou parapublics ;
  - les ressources tirées du portefeuille de participations du Bureau ;
  - les contrats de service conclus avec des tiers, en France comme à l'étranger.

Compte tenu des prévisions qui peuvent d'ores et déjà être faites sur l'exercice 1976, les parts respectives de ces diverses ressources évolueraient comme suit :

	1974	1975	1976	1977
	(En pourcentage.)			
Subventions .....	38,3	35,5	35,4	41
Conventions .....	7,4	8,6	10,3	} 15,8
Ressources propres.....	9,8	10,4	9,1	
Contrats pour tiers.....	44,5	45,5	45,2	43,2

Les variations ont pour cause :

— la diminution très sensible des revenus du portefeuille en 1976, à cause de la médiocre conjoncture dans le domaine des phosphates, essentiellement, et à la suite de la nationalisation de Miferma ;

— l'accroissement de l'effort public pour dresser un inventaire de nos ressources minérales, conformément à l'une des actions inscrites dans le programme prioritaire n° 8 du VII<sup>e</sup> Plan ;

— une stagnation escomptée du produit des contrats de service, en Afrique principalement.

### b) *Activités du Bureau en 1975 et 1976.*

Les principales activités de recherche scientifique et de service public ont été les suivantes :

— lancement de l'inventaire des ressources naturelles, retenu dans un programme d'action prioritaire du VII<sup>e</sup> Plan ;

— études sur l'exploitation des gisements de sables, graviers et des carrières ;

— études sur des formes nouvelles d'énergie : schistes bitumineux, géothermie ;

— études sur nos ressources en eaux souterraines ;

— mise au point de méthodes de prospection plus fines.

Au titre de la recherche et du développement miniers, méritent d'être soulignées :

— la diversification géographique des activités du Bureau ;

— la création de filiales spécialisées (Socomine pour la gestion de projets industriels, C.F.F.M. pour les forages miniers) ;

— des découvertes au Zaïre (cuivre, étain), en Bretagne (cuivre) ;

— la reprise de 90 % des actifs de Cofremmi (nickel néo-calédonien).

### c) *Perspectives pour 1977.*

— Recherche scientifique et service public :

Outre la priorité accordée à l'inventaire, le Bureau continuera ses missions traditionnelles : recherches sur la métallogénie et les méthodes de prospection, banque des données du sous-sol, mise en valeur des eaux souterraines, évaluation des ressources, etc.

— Recherche et développements miniers :

Le volume des travaux de recherche et de développement miniers sera réduit en 1977 par rapport à 1976, du fait de la baisse des revenus que le Bureau tirait de ses participations africaines.

Dans ces conditions, il mènera une politique de présence sélective dans les pays miniers mondiaux et placera en priorité la mise en valeur, si celle-ci s'avère possible, des gisements reconnus sur le territoire national.

Les principales zones à l'étranger où le Bureau sera présent, pour des travaux de prospection propres ou en coopération avec des organismes locaux, sont l'Afrique centrale, l'Arabie Saoudite, l'Australie, le Canada, et plusieurs pays andins.

Au-delà de la recherche minière, le Bureau est financièrement engagé dans plusieurs opérations :

— la Compagnie des potasses du Congo (36,125 %) : l'avenir de cette entreprise lourdement déficitaire fait l'objet d'un examen conjoint des gouvernements français et congolais ;

— la société minière de Tenke-Fungurume (6,4 %) au Zaïre : le renchérissement du projet a entraîné un arrêt, au début de 1976, et relancé les études sur les caractéristiques finales de cette exploitation de cuivre ;

— enfin Cofremmi (90 %) : la mise en valeur des gisements garniéritiques du Nord de la Nouvelle-Calédonie est actuellement étudiée dans ses divers aspects, par le Gouvernement.

## V. — LA POLITIQUE ENERGETIQUE

Les crédits affectés à la politique énergétique (y compris la plus grande part de la subvention au Commissariat à l'Énergie atomique qui relève de l'enveloppe recherche) évoluent conformément au tableau suivant :

	C R E D I T S de paiement.		A U T O R I S A T I O N S de programme.	
	1976	1977	1976	1977
	(En millions de francs.)			
Subvention aux Houillères nationales (chapitre 45-12).....	1 560	2 500	»	»
Subvention à la caisse de compensation des prix des combustibles minéraux solides (chapitre 45-13).....	35	0	»	»
Economies d'énergie (chapitre 45-91 et chapitre 62-91, article 10).....	37,5	54,1	28,5	48
Aménagements hydroélectriques (chapitre 62-20).....	27	16	21	16
Energies nouvelles (chapitre 62-91, articles 20 et 30).....	6,5	24,5	12,5	42,5
Subvention au C. E. A. à l'exclusion de la recherche fondamentale (chapitre 62-00, articles 10, 12, 13 et 20).....	1 881	1 966,7	1 784	1 949,7
Prospection d'uranium (chapitre 62-00, article 40).....	0	25	0	45
Total .....	3 547	4 586,3	1 846	2 101,2

D'autres fonds publics seront par ailleurs affectés à la politique énergétique en 1977 :

Millions de francs.

La dotation du fonds de soutien aux hydrocarbures . . . . .	160
(Dont 70 millions de francs pour l'exploration des grands fonds marins et 90 millions pour la diversification des approvisionnements.)	
Les dotations en capital et subventions d'équipement à E. D. F. (600 millions de francs) et à la Compagnie nationale du Rhône (70 millions de francs).	670
Les prêts du F. D. E. S. à E. D. F. (1 000 millions de francs), à G. D. F. (230 millions de francs) et à la Compagnie nationale du Rhône (60 millions de francs).....	1 290
Le produit de la taxe parafiscale perçue au profit de l'Institut français du pétrole.....	236
Total .....	2 356

Nous nous limiterons aux crédits inscrits dans le budget du Ministère de l'Industrie et de la Recherche. Comme on l'a vu, les crédits consacrés à l'énergie représentent plus de la moitié de ce budget et correspondent à concurrence de 97,4 % aux subventions aux Charbonnages (54,5 %) et au Commissariat à l'énergie atomique (42,9 %).

Les crédits affectés à ce dernier seront examinés dans un chapitre spécial du présent rapport.

#### A. — La subvention aux Houillères nationales.

Les différents éléments constituant cette subvention sont présentés dans le tableau suivant :

	1976	1977
	(En millions de francs.)	
Reconversion et modernisation des Houillères . . .	750	1 611
Couverture de certaines charges non liées à l'activité des Houillères . . . . .	800	880
Aide à la production du charbon à coke . . . . .	10	9
<b>Total . . . . .</b>	<b>1 560</b>	<b>2 500</b>

Le Gouvernement a approuvé en octobre 1974 les grandes lignes d'un nouveau plan charbonnier à moyen terme proposé par les Charbonnages de France et destiné à tenir compte du renchérissement des prix du pétrole (1).

Ce plan comportait notamment :

- une stabilisation de la production de la Lorraine ;
- le maintien en activité d'un certain nombre d'exploitations du Centre-Midi (Blanzy, Dauphiné, Aquitaine, Auvergne) et le développement de l'exploitation du gisement de l'Aumance ;
- un léger ralentissement de la récession du bassin du Nord-Pas-de-Calais dont les difficultés d'exploitation liées à la dégradation du gisement ne permettent pas une véritable relance de la production.

Ce plan a été complété en novembre 1975 par un plan de développement du gisement lorrain comportant notamment les travaux de première phase de réouverture du siège de Sainte-Fontaine.

(1) Les renseignements figurant ci-après ont été communiqués par le Gouvernement en réponse à des questions de la commission.

Pendant l'année 1975 les Charbonnages ont mis en place les moyens de cette nouvelle politique : préparation de nouveaux chantiers, travaux neufs indispensables et rajeunissement du matériel après une longue période d'investissements réduits, embauchage de main-d'œuvre et notamment de jeunes.

La production des Houillères a pu ainsi être stabilisée en 1975 au niveau de l'année précédente, rompant ainsi avec la tendance antérieure à la régression qui se poursuivait depuis plusieurs années au rythme de 3 millions de tonnes environ par an. Mais l'année passée s'est également traduite par une aggravation des charges de l'entreprise nettement plus importante que prévu.

Cette situation a été imputable en grande partie à la revalorisation importante des salaires des mineurs, à la forte augmentation des dépenses de fournitures due tant à leur accroissement en volume qu'à la hausse des prix, ainsi qu'à la baisse des rendements constatée en 1975. Ce recul dans la productivité est vraisemblablement la conséquence de contraintes liées à la formation des nouveaux embauchés et à la préparation de nouvelles exploitations. Elle est due également aux difficultés d'exploitation rencontrées sur certains gisements, dans le Nord-Pas-de-Calais en particulier.

Par ailleurs la récession économique a créé des difficultés d'écoulement entraînant un important stockage, notamment de coke, générateur de lourdes charges financières.

Face à cet accroissement des coûts de production (+ 26,5 % pour le prix de revient de la houille), l'augmentation des recettes n'a été que modérée (15,7 %) pour des raisons tenant pour partie à la politique générale de lutte contre l'inflation et pour l'essentiel à la tendance persistante à la baisse des prix des combustibles importés.

L'ensemble de ces facteurs, en creusant l'écart entre le prix de revient et la recette, a pesé lourdement sur la situation financière des Charbonnages qui s'est fortement aggravée en 1975, la perte nette avant toute subvention passant de 1 571 millions de francs en 1974 à 2 193 millions de francs en 1975.

La nouvelle aggravation de la situation financière des Charbonnages en 1976 préoccupe votre commission. En effet, les prévisions actuelles de recettes et de dépenses des Charbonnages pour 1976, sommairement détaillées ci-après, conduisent à une perte globale avant subvention de 2 830 millions de francs.

Dépenses : 9 615 millions de francs, dont 5 457 millions de francs pour les charges de main-d'œuvre et 2 925 millions de francs pour les fournitures.

Recettes : 6 982 millions de francs.

	Millions de francs.
Résultat d'exploitation.....	— 2 633
Pertes et profits.....	+ 15
Charges de l'établissement central (emprunts transférés et C. E. R. C. H. A. R.).....	— 212
	<hr/>
Résultat global.....	— 2 830

Cette nouvelle dégradation (de moindre ampleur que celle qui a marqué l'année 1975) est moins imputable à l'augmentation des charges qui semblent pratiquement devoir se stabiliser en francs constants qu'à une détérioration du niveau des recettes dont la hausse sera encore en 1976 très nettement inférieure à la croissance des prix de la production intérieure brute.

Cette situation est essentiellement due, comme en 1975, au fléchissement de la consommation d'énergie ainsi qu'à une baisse des prix des combustibles importés. Les prix des charbons français étant, pour la plupart, alignés sur les prix internationaux, ils sont restés inférieurs au critère de trois centimes par thermie (valeur 1974) retenu dans le Plan charbonnier approuvé en octobre 1974 et les recettes sont demeurées très en deçà des prévisions. La tendance à la reprise constatée actuellement devrait avoir un effet bénéfique qui n'apparaît toutefois pas encore de façon sensible au terme du premier semestre 1976.

L'objectif pour 1977 est de limiter le déficit à 3 milliards de francs. Cela nécessiterait la prise de mesures dont une réponse faite au questionnaire de votre commission indique qu'elles sont « actuellement à l'étude ».

#### B. — Subvention à l'Agence pour les économies d'énergie.

Au titre des dépenses ordinaires, il est prévu de porter de 2,5 millions de francs à 10,4 millions de francs les crédits destinés au rationnement des fuels lourd et domestique et de 6,5 à 6,85 millions de francs les crédits affectés aux autres économies d'énergie.

Au titre des dépenses en capital, les autorisations de programme demandées atteignent 48 millions de francs (contre 28,5 millions de francs en 1976) pour financer des opérations de démonstration en vraie grandeur destinées à développer de nouveaux procédés économisant l'énergie ainsi qu'à promouvoir des sources non encore exploitées.

Pour 1976, le budget de l'Agence s'élève à 37,5 millions de francs, répartis comme suit :

	Millions de francs.
Opérations de démonstration.....	13,3
Sensibilisation du public.....	9
Etudes .....	1,5
Fonctionnement .....	11,2
Rationnement du fuel domestique.....	2,5
	<hr/>
Total .....	37,5

Une estimation des économies d'énergie réalisées en 1975 figure dans l'annexe V au présent rapport.

### C. — Aménagements hydroélectriques.

Les crédits demandés correspondent à la poursuite de l'aménagement du Rhin (chutes de Gamsheim et d'Iffezheim) auquel la France participe avec l'Allemagne en application d'une convention du 4 juillet 1969.

### D. — Energies nouvelles et prospection d'uranium.

30,5 millions de francs (contre 12,5 millions de francs en 1976) sont demandés, en autorisations de programme, pour la géothermie. Le programme de développement de la géothermie pour le chauffage des logements prévoit que 500 000 logements seront ainsi équipés en 1985.

12 millions de francs sont prévus pour les autres sources d'énergie (aucun crédit n'était inscrit à cette fin dans la loi de finances pour 1976).

Enfin, il est prévu un crédit nouveau de 45 millions de francs en autorisations de programme (25 millions de francs seulement en crédits de paiement) pour encourager la recherche en matière d'uranium. Des contrats seront passés à cette fin entre l'administration et des entreprises spécialisées dans la prospection.

#### *L'action du Délégué aux énergies nouvelles (1).*

Les fonctions du Délégué aux énergies nouvelles, telles qu'elles ont été définies par le décret du Président de la République en date du 9 avril 1975, consistent principalement à animer, orienter et coordonner l'ensemble des actions de promotion et de développement des énergies nouvelles pour lesquelles la plupart des crédits correspondants sont ouverts au titre d'autres services que la délégation elle-même :

1° *Les actions de recherche développement* sont essentiellement financées sur le chapitre 66-04 (article 30) constituant le « Fonds d'intervention » de la Délégation générale à la recherche scientifique et technique (D. G. R. S. T.), et sur les crédits ouverts au titre de l'aide au développement (chapitre 66-01).

---

(1) Les renseignements figurant ci-après ont été fournis par le Gouvernement en réponse à des questions de la commission.



Dans le domaine particulier de l'énergie solaire (21 millions de francs en 1976), l'emploi de ces crédits est décidé après avis du « Comité de l'énergie solaire », placé auprès des délégués généraux à la recherche scientifique et technique et à l'énergie, et présidé par le Délégué aux énergies nouvelles.

2° Dans le domaine des applications-démonstrations :

a) En géothermie, les autorisations de programme ouvertes en 1976 au chapitre 62-91 (article 30), soit 12,5 millions de francs, auront été entièrement utilisées à la fin de 1976 sous forme d'avances remboursables en cas de succès. Celles-ci sont accordées par le Comité de la géométrie, placé auprès du Directeur des Mines et où le Délégué aux énergies nouvelles est représenté (réalisation de chauffage de logements à Houilles, Blagnac, Strasbourg, Clermont-Ferrand. Au total, 12 000 logements environ) ;

b) Energie solaire, aucun crédit n'a été inscrit à ce titre au budget primitif pour 1976 à la ligne « Energies nouvelles » (chapitre 62-91, article 20) ouverte au budget du Ministère de l'Industrie et de la Recherche. Les actions dans ce domaine ont été financées grâce aux crédits affectés au délégué au titre du Plan de soutien à l'économie.

3° Les crédits du Plan de soutien à l'économie :

Sur un total de 16 millions de francs affectés au Délégué aux énergies nouvelles au titre du Plan de soutien à l'économie et ressortissant aux chapitres 52-11 et 54-92 du Ministère de l'Industrie et de la Recherche, 2 millions de francs ont été consacrés à des opérations de démonstrations solaires en 1975.

Pour 1976, l'emploi des 14 millions de francs restants s'analyse comme suit :

— 6 millions de francs ont été affectés à des opérations de géothermie, dont 2 millions de francs aux études préparatoires à la réalisation d'une centrale électrique sur géothermie haute énergie dans la commune de Bouillante (Guadeloupe) et 4 millions de francs venant abonder les fonds à la disposition du Comité géothermie pour favoriser les applications de cette forme d'énergie au chauffage des logements en Métropole ;

— 8 millions de francs ont été affectés à des opérations d'applications-démonstrations en énergie solaire, dont : 2 millions de francs de participation du Ministère de l'Industrie et de la Recherche au programme d'application de l'énergie solaire aux pays du Sahel (en association avec le Ministère de la Coopération et le Fonds d'aide et de coopération) ; 6 millions de francs à une série de réalisations mettant principalement en œuvre, dans diverses régions de France, l'utilisation de l'énergie solaire au chauffage des logements et à la production d'eau chaude.

## VI. — POLITIQUE INDUSTRIELLE ET DES PRODUITS INDUSTRIELS

Le montant des crédits attribués à la politique industrielle et la politique de la qualité des produits industriels évolue comme suit :

	C R E D I T S de paiement.		A U T O R I S A T I O N S de programme.	
	1976	1977	1976	1977
<i>A. — Politique de la qualité des produits industriels.</i>				
Normalisation et contrôle de la qualité des composants électroniques (chapitre 44-93, article 40).....	0,85	0,9	»	»
Qualification des produits industriels (chapitre 44-93, article 30, et chapitre 57-02, article 40).....	2,3	5,75	»	7
Association française de normalisation (chapitre 44-93, article 50)....	20	26	»	»
Total A.....	23,15	32,65	»	7
<i>B. — Politique industrielle.</i>				
Actions de politique industrielle (chapitre 64-92, chapitre 64-93, article 30, ancien chapitre 54-92, articles 11 à 30).....	100	82,1	92	81,4
Aide à la petite et moyenne industrie (chapitre 64-93, article 10, ancien chapitre 54-92, article 40).....	6,3	5,4	11,4	12,1
Politique de l'informatique (recherche exclue) (chapitre 66-05, article 20, ancien chapitre 56-01).....	(1) 220	577,9	(1) 220	577,9
Aide aux fabricants de papier journal (chapitre 44-02)....	15,2	19,5	»	»
Formation et aide à la gestion (chapitre 43-02, articles 10 et 30, et chapitre 64-93, article 20).....	7,9	11	»	2,5
Etudes industrielles et interventions diverses (chapitre 43-01, article 20, et chapitre 54-93; ancien chapitre 44-92, article 20).....	2	3,1	»	4
Total B.....	(1) 351,4	699	(1) 323,4	677,9
Total A + B.....	(1) 374,45	731,65	(1) 323,4	684,9

(1) Plus 800 millions de francs dans le 1<sup>er</sup> collectif.

En outre, le financement de la politique industrielle bénéficiera en 1977 de dotations du F. D. E. S. (1 000 millions de francs) et du produit de 12 taxes parafiscales perçues au profit de centres techniques ou d'organismes analogues (434 millions de francs).

Les crédits affectés au plan-calcul faisant l'objet d'un chapitre spécial de ce rapport, seuls les autres crédits, qui sont beaucoup moins importants, seront analysés ci-dessous.

#### A. — Dépenses ordinaires.

La dotation de l'école supérieure d'électricité est portée de 1 091 000 F à 1 175 000 F cependant que l'aide à la formation des cadres de l'industrie passe de 6,83 à 7,33 millions de francs.

Les autres ajustements concernant les subventions aux fabricants de papier journal (+ 4,3 millions de francs), à l'Afnor (+ 6 millions de francs) et au laboratoire national d'essais (+ 1,5 million de francs au titre de la qualification des produits industriels).

#### B. — Les dépenses en capital.

(Autorisations de programme.)

Il est tout d'abord prévu de regrouper sur le chapitre 54-93 les crédits d'études industrielles faites par le Ministère. Les autorisations de programme demandées à cette fin se montent à 4 millions de francs.

Au titre de la qualification des produits industriels, 7 millions de francs sont affectés à l'aménagement des laboratoires de contrôle et à la mise au point de nouvelles méthodes d'essais et de qualification.

40,4 millions de francs sont demandés pour aider l'industrialisation et la promotion de produits nouveaux, 31 millions de francs pour faciliter l'adaptation et la modernisation des structures industrielles et 10 millions de francs pour diverses actions de soutien.

12,10 millions de francs doivent permettre d'aider la moyenne et petite industrie et favoriser la création d'entreprises.

Enfin une subvention de 2,5 millions de francs doit être accordée au Centre d'études et de formation des assistants techniques en gestion industrielle (C. E. F. A. G. I.).

## C. — Utilisation des crédits ouverts en 1976.

(Renseignements communiqués par le Gouvernement en réponse à des questions de la commission.)

### 1. — CRÉDITS D'ÉTUDES

**Votre rapporteur voudrait tout d'abord formuler quelques critiques sur l'utilisation des crédits** de 1,4 million de francs inscrits en 1976 au chapitre 44-92, article 20 (Etudes destinées à favoriser le développement industriel). Autant qu'on puisse en juger d'après la liste de ces études et leur coût, les crédits en cause ne semblent pas avoir été gérés avec toute la rigueur désirable. Il faut donc souhaiter que la modification d'imputation de ces crédits qui, en 1977, seront inscrits au chapitre 54-93, soit l'occasion de remédier à cette situation.

### 2. — ACTIONS DE POLITIQUE INDUSTRIELLE ET AIDE A LA PETITE ET MOYENNE INDUSTRIE (Ancien chapitre 54-92.) (1)

Les crédits d'actions de politique industrielle (C. A. P. I.) inscrits dans le budget de 1976 se montent à 103,4 millions de francs en autorisation de programme. En outre, 260 millions de francs avaient été inscrits dans le plan de soutien à l'économie de septembre 1975 dont 100 millions de francs ont été versés à l'Institut de développement industriel.

Par souci de clarification, le contenu du chapitre dit « des actions de politique industrielle » a subi une évolution profonde dans le budget de 1976.

Au cours des exercices précédents, ces crédits avaient permis de lancer des actions encore au stade expérimental telles que le plan cuivre, le recyclage des matières premières, les économies d'énergie, de nouvelles actions sectorielles de politique industrielle. Une grande partie de ces différents thèmes, dans ce qu'ils ont de permanent, sont, dans l'exercice 1976, individualisés dans de nouveaux chapitres.

a) *Les aides à la modernisation* (37 millions de francs sur l'article 12 du chapitre 54-92) :

Ces crédits sont destinés à aider la restructuration des entreprises, soit dans le cadre des actions sectorielles entreprises par le Ministère, soit à titre de contribution à la solution des difficultés rencontrées par certaines entreprises.

Les actions retenues en 1976 ont été notamment les suivantes :

— restructurations industrielles dans les secteurs des industries métallurgiques, mécaniques et électriques :

Ces actions ont pour objectifs d'aider à la création d'ensembles industriels français, dans les secteurs des équipements hydrauliques et surtout de la machine-

---

(1) Dans la nomenclature 1977, ces crédits figurent aux chapitres 64-92 et 64-93.

outil, susceptibles d'affronter la concurrence internationale. La plupart de ces actions s'inscrivent dans le cadre du plan sectoriel machine-outil engagé dans le courant de 1975.

Des études préliminaires à des restructurations ont été lancées dans les secteurs des engrenages et des composants pour moteurs Diesel ;

— restructuration du secteur haute fidélité :

Cette action vise, dans le domaine électro-acoustique grand public, la reconquête du marché national et la promotion de l'exportation par la restructuration du secteur industriel ;

— les opérations régionales du Ministère de l'Industrie et notamment la définition de programmes d'industrialisation pour chacune des régions et des aides à l'industrialisation de régions particulièrement défavorisées.

b) *Industrialisation de produits nouveaux* (55 millions de francs sur l'article 30) :

Les actions financées sur ces crédits sont d'une part des opérations se situant en aval de la procédure aide au développement, d'autre part des actions en faveur de l'exportation.

S'agissant du lancement de produits nouveaux, le Ministère de l'Industrie et de la Recherche a notamment apporté son soutien à :

- la promotion des automatismes et de la robotique ;
- la promotion de l'emploi des bois métropolitains dans la menuiserie et l'ameublement ;
- l'implantation d'unités pilotes de prêtannage ;
- le développement de produits à base de phosphogypse ;
- le développement de petits véhicules électriques.

Quant aux actions en faveur de l'exportation, elles consistent, d'une part à promouvoir les exportations de certaines branches (composants électroniques passifs, matériels pour les industries agricoles et alimentaires, matériel électrique, etc.) et, d'autre part, à aider certaines entreprises moyennes à adapter leurs productions aux spécifications des marchés étrangers.

c) *Les actions en faveur de la petite et moyenne industrie* (11,4 millions de francs sur l'article 40) :

Ces crédits sont destinés à l'application des décisions du Conseil restreint du 11 mars 1976 en faveur des petites et moyennes entreprises industrielles et en particulier des mesures suivantes :

— ouverture de guichets dans les chambres de commerce et d'industrie pour renseigner et aider les créateurs d'entreprises dans l'accomplissement des formalités de création ;

— aides à la gestion par l'intermédiaire notamment du Centre d'études et de formations des assistants en gestion industrielle (C.E.F.A.G.I.) ;

— aides pour la réalisation d'implantations industrielles à l'étranger.

d) *Les crédits inscrits dans le plan de soutien de septembre 1975* (260 millions de francs) :

Ces crédits ont été utilisés en premier lieu à verser une avance de l'Etat à l'Institut de développement industriel de 100 millions de francs (cf. ci-après).

Ils ont également été affectés à des opérations de restructuration industrielle et de modernisation, notamment dans les secteurs suivants :

- imprimerie ;
- machines-outils ;
- instrumentation scientifique et médicale ;
- montre électronique ;
- chaussures ;
- moulinage, texturation.

Un certain nombre d'opérations pilotes ont également été retenues dans les secteurs de l'énergie (géothermie, énergie solaire), et des matières premières.

### 3. — L'ACTION DE L'INSTITUT DE DÉVELOPPEMENT INDUSTRIEL (I.D.I.)

On rappellera tout d'abord la structure du capital de l'Institut au 31 décembre 1975. Ce capital se montait à 552,8 millions de francs ainsi répartis :

Etat .....	48 » %
Crédit national .....	12,2 %
Crédit agricole .....	9,1 %
B. N. P. ....	6,7 %
Crédit lyonnais .....	6,7 %
Société générale .....	6,7 %
Sociétés de développement régional .....	2,7 %
Banques populaires .....	2,7 %
Compagnie financière de Paris et des Pays- Bas .....	1,1 %
Crédit industriel et commercial .....	1,1 %
Caisse nationale des marchés de l'Etat ....	0,9 %
Banque française du commerce extérieur ..	0,5 %
Compagnie bancaire .....	0,5 %
Crédit commercial de France .....	0,5 %
Crédit du Nord .....	0,5 %

#### a) *Les ressources de l'Institut en 1976.*

Les ressources nouvelles de l'Institut de développement industriel en 1976 ont pour origine :

— l'augmentation de capital de 32,5 millions de francs décidée par le conseil d'administration du 9 juin 1976 qui doit être souscrite à égalité par l'Etat et le Crédit national par prélèvement sur les avances d'actionnaires, ce qui n'ajoute en réalité aucune ressource nouvelle ;

— le nouvel apport de l'Etat de 100 millions de francs sous forme d'avances d'actionnaires dont l'Institut a bénéficié dans le cadre du plan de relance au début de 1976 ;

— le résultat courant d'exploitation qui devrait être assez largement bénéficiaire (bénéfice de 17,6 millions de francs en 1975) ;

— les rentrées de fonds par cessions de participations (non compris les plus-values) et amortissements des obligations et des prêts (elles se sont élevées à 33 millions de francs en 1975) ;

— le solde net des plus-values, pertes et provisions (déficitaires de 35 millions de francs en 1975).

En outre, à la fin de 1975, la trésorerie de l'Institut s'élevait à 99,6 millions de francs et les créances à court terme à 21,8 millions de francs (les dettes à court terme s'élevant à 18,4 millions de francs).

**b) Les interventions de l'Institut.**

Le nombre de dossiers déposés à l'Institut en 1975 s'est élevé à 127.

Les concours financiers que l'Institut a accordés en 1975 ont atteint 223,8 millions de francs dont 100,3 millions correspondent à de nouvelles interventions en faveur de 30 entreprises, 116,1 millions de francs à des apports complémentaires à une quinzaine de sociétés affiliées et 7,4 millions de francs à des concours divers.

Les concours utilisés globaux sont passés de 463 millions de francs au 31 décembre 1974 à 565 millions de francs au 31 décembre 1975 et 616 millions de francs au 30 juin 1976.

Le portefeuille de l'Institut comportait des titres de 66 entreprises industrielles affiliées à la fin de 1974, 82 à la fin de 1975 et 91 au 30 juin 1976.

Au cours du premier semestre 1976 des décisions de principe favorables ont été prises pour des interventions dans 15 entreprises.

## VII. — LA POLITIQUE DE LA RECHERCHE

### A. — Vue d'ensemble sur les crédits prévus dans le projet de loi de finances pour 1977.

#### 1. — L'ENVELOPPE RECHERCHE

Le total des crédits de l'enveloppe recherche (crédits de fonctionnement et crédits d'équipement) doit passer de 9 251 millions de francs (1) en 1976 à 10 616 millions de francs en 1977 (2).

Les créations d'emplois évoluent comme suit :

	INTEGRATIONS	CREATIONS véritables.	TOTAL des créations.	DONT EMPLOIS de chercheur.
1975 .....	»	350	350	156
1976 .....	62	937	999	437
1977 .....	900	950	1 850	532

Abstraction faite des modifications de présentation, les autorisations de programme doivent passer de 5 921 millions de francs en 1976 à 6 861,5 millions de francs en 1977 (+ 15,9 %). Mais, comme on l'a déjà indiqué, ces chiffres incluent des sommes affectées au Commissariat à l'Energie atomique ou au Plan calcul pour des activités qui ne constituent pas véritablement de la recherche. En fait, *les crédits consacrés à la recherche proprement dite* passeront de 5 724 millions de francs en 1976 à 5 922 millions de francs en 1977, *soit une augmentation de 3,5 % seulement.*

(1) Dont 3 340 millions de francs de crédits de fonctionnement et 5 911 millions de francs en crédits d'équipement.

(2) Dont 3 886 millions de francs en crédits de fonctionnement et 6 730 millions de francs en crédits d'équipement.



Tels qu'ils sont présentés en annexe au projet de loi de finances pour 1977, les crédits de l'enveloppe recherche se répartissent ainsi :

	CREDITS inscrits au budget de l'industrie et de la recherche.	CREDITS inscrits dans d'autres budgets.	TOTAL
(En millions de francs.)			
Fonctionnement .....	420	3 466	3 886
Equipement (crédits de paiement) ...	4 947	1 783	6 730
<b>Total .....</b>	<b>5 367</b>	<b>5 249</b>	<b>10 616</b>
Autorisations de programme.....	5 237	1 811	7 048

## 2. — CRÉDITS INSCRITS AU BUDGET DU MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE ET DE LA RECHERCHE

Le total des crédits de paiement relevant de l'enveloppe recherche inscrits au budget du Ministère de l'Industrie et de la Recherche passera de 4 854 millions de francs en 1976 à 5 367,4 millions de francs en 1977 (+ 10,6 %).

Mais, comme il a été indiqué précédemment, il convient de chercher à isoler la part de ces crédits qui correspond véritablement à de la recherche. Tel est l'objet du tableau suivant.

Crédits de paiement (fonctionnement + équipement).

	ENSEMBLE DES CREDITS relevant de l'enveloppe-recherche.				RECHERCHE proprement dite.	
	1976	1977			1976	1977
	(crédits totaux).	Fonctionne- ment.	Equipe- ment.	Total.		
	(En. millions de francs.)					
Commissariat à l'énergie atomique.	2 511,0	»	2 713,0	2 713,0	630,0	746,3
Euratom .....	3,0	»	0	0	3,0	0
Programme spatial .....	907,4	171,1	893,3	1 064,4	907,4	1 064,4
C. N. E. X. O. (exploitation des océans) .....	191,5	40,6	113,9	154,5	191,5	154,5
Plan calcul..... (1)	300,0	»	642,9	642,9	40,0	65,0
I. R. I. A. (recherche en informa- tique) .....	80,0	42,3	38,3	80,6	80,0	80,6
Fonds de la recherche.....	407,3	»	216,9	216,9	407,3	216,9
Aide au développement de la recherche indstrielle et de la technologie .....	255,0	»	263,5	263,5	255,0	263,5
Fonctionnement de la D.G.R.S.T.	15,5	17,2	»	17,2	15,5	17,2
Institut de recherche chimique..	18,9	12,5	7,2	19,7	18,9	19,7
Ecole des mines.....	47,4	30,9	14,7	45,6	47,4	45,6
B. R. G. M. (part recherche).....	50,4	30,0	23,0	53,0	»	»
Aide à la recherche technique et à l'industrialisation.....	44,7	»	»	0	44,7	0
Allocation de recherche.....	»	70,7	»	70,7	»	70,7
Prospection d'uranium.....	»	»	25,0	25,0	»	»
Divers .....	22,0			»	22,0	»
<b>Total .....</b>	<b>(1) 4 854,1</b>	<b>415,3</b>	<b>4 951,7</b>	<b>5 367,0</b>	<b>2 662,7</b>	<b>2 744,4</b>

(1) Plus 800 millions de francs dans le premier collectif pour 1976.

Les crédits de recherche proprement dite passeront donc de 2 662,7 millions de francs à 2 744,4 millions de francs, soit une augmentation de 3,06 %.

## B. — Analyse, par opération, des crédits demandés.

Les crédits qui ne sont pas examinés dans une autre partie du présent rapport sont analysés ci-après (1) :

### 1. — LE PROGRAMME SPATIAL

Les subventions au Centre national d'études spatiales augmenteront de 31,8 % :

	1976	1977
	(Millions de francs.)	
Fonctionnement .....	(1) 151,60	(1) 171,10
Equipement (crédits de paiement) .....	755,82	893,27
Total .....	807,42	1 064,37
Autorisations de programme.....	755,82	843,27

(1) A la différence des crédits votés pour 1976, les crédits prévus pour 1977 tiennent compte des majorations prévisibles de rémunération qui donnaient précédemment lieu à des transferts en provenance des Charges communes.

Les autorisations de programme se répartissent ainsi :

	1976	1977
	(Millions de francs.)	
Coopération multilatérale.....	475,6	586,5
Coopération bilatérale.....	61,0	73,8
Préparation et accompagnement des programmes internationaux.....	40,7	42,1
Opérations immobilières.....	7,5	5,8
Equipement .....	44,9	52,7
Soutien des programmes.....	58,3	28,5
Contrats d'études.....	67,8	53,9
Total .....	755,8	843,3

(1) Le caractère encore expérimental de la classification des dépenses du Ministère de l'industrie et de la recherche rend nécessaire cette présentation empirique des crédits de recherche.

Suivant la tendance observée au cours des années précédentes, la part des crédits réservés à la coopération multilatérale va croissant : cette part représentera près de 70 % des autorisations de programme en 1977 contre 63 % en 1976 et environ 50 % en 1975.

Outre les crédits inscrits au budget de l'Industrie, le C. N. E. S. reçoit des contributions d'autres Ministères au financement du programme de lanceur Ariane :

- 135 millions de francs en 1975 ;
- 132,1 millions de francs en 1976 ;
- 145 millions de francs en 1977.

Enfin, un financement complémentaire est assuré par des ressources directement perçues par le C. N. E. S. (36,5 millions de francs en 1975 et 90,2 millions de francs en 1976) et qui correspondent, pour l'essentiel, à la participation de l'Agence spatiale européenne (A. S. E.) au financement de la base de Kourou.

*Principales activités  
du Centre national d'études spatiales en 1975-1976.*

(Renseignements communiqués par le Gouvernement en réponse  
à des questions de la commission.)

Traduisant les décisions prises en octobre 1974 par le Gouvernement en matière de politique spatiale, les budgets 1975 et 1976 du Centre soulignent la priorité accordée aux programmes européens. Parallèlement, ils reflètent les mesures prises, dès 1975, pour ralentir — ou arrêter dans certains cas — les autres programmes (lanceur Diamant, projets Dialogue, fusées-sondes, etc.) et pour diminuer les dépenses de soutien et fonctionnement (ralentissement du centre spatial guyanais dans l'attente des essais du lanceur Ariane, par exemple).

1. — *La coopération multilatérale.*

Cette rubrique regroupe les programmes suivants :

— programme scientifique. — Il est constitué de quatre projets en cours de réalisation et d'un en exploitation, depuis le 8 août 1975 ;

— programme d'applications. — Il couvre les secteurs des télécommunications, de la météorologie (Météosat), de la navigation maritime (Marots) et du trafic aérien (Aérostat), le protocole d'arrangement de ce dernier n'ayant pas encore reçu la signature des participants.

— programme Spacelab. — Le programme représente la contribution européenne au système de transport avancé réalisé par la N.A.S.A. (administration américaine)

de l'espace) : la navette spatiale. Une première étude de définition de la première charge utile vient de s'achever. Le choix des instruments embarqués sera réalisé à la fin de 1976 ;

— programme Ariane. — Le plan de développement se déroule suivant le calendrier prévu initialement, avec confirmation des tirs de qualification en vol en 1979 (2 tirs) et 1980 (2 tirs).

## 2. — *La coopération bilatérale.*

Sont inscrits dans cette rubrique les crédits destinés aux programmes (scientifiques ou d'applications) réalisés par voie d'accord avec différents pays (R. F. A., Etats-Unis, U. R. S. S.), ou organisations internationales. Ces crédits sont en nette régression, cette évolution étant liée pour l'essentiel à l'achèvement du projet Symphonie.

Toutefois, il faut signaler un effort accru concernant la préparation des missions Spacelab et des laboratoires orbitaux, ainsi que sur l'étude des expériences passagers Ariane.

## 3. — *Programme de préparation et d'accompagnement des programmes internationaux.*

Il regroupe l'ensemble des activités menées dans un cadre purement national. Il comporte, d'une part, des études à caractère scientifique, technologique ou d'application dont l'ampleur ne justifie pas qu'elles soient conduites dans l'ensemble européen mais dont l'activité sous-tend les projets de grande envergure qui nécessiteront une coopération internationale.

D'autre part, ce programme comprend un volet d'études techniques, destiné à compléter l'effort imposé à l'industrie française pour se préparer à affronter la concurrence sur les marchés internationaux.

Ce programme accuse une chute très marquée depuis 1974, puisqu'il se montait à 170,9 millions de francs en 1974, à 94,2 millions de francs en 1975 et à 40,4 millions de francs en 1976. Ceci est dû à la conjonction de trois facteurs :

— incidence en année pleine, des décisions prises fin 1974, entraînant l'arrêt de certains programmes (Diamant BP4, Dialogue, fusées-sondes) ;

— achèvement en 1975 des grands projets de satellites, après lancements réussis (Starlette, D5 A et B, D2 B) ;

— absence de programmes nouveaux.

Pour les années 1975 et 1976 : le programme comporte exclusivement : des expériences scientifiques, des expériences technologiques et d'applications, des études et développement techniques.

## 4. — *Support fonctionnel des programmes.*

Il correspond aux dépenses d'exploitation et d'investissement du Centre ou des organismes qu'il subventionne, et dont l'activité concourt à la réalisation des programmes définis ci-dessus.

Dans les crédits affectés à cette rubrique, seul le poste des dépenses relatives aux travaux d'infrastructure et d'équipement effectués en Guyane connaît une croissance significative.

Comme pour la période précédente, la majeure partie du support fonctionnel des programmes est affectée au fonctionnement proprement dit du C. N. E. S. (dépenses de personnel et frais de fonctionnement du siège et des centres).

Le reste peut être ventilé sur quatre postes :

— le « *soutien aux laboratoires* », qui comprend les dépenses de soutien aux laboratoires scientifiques pris en charge par le Centre dans le cadre de conventions annuelles ;

— la « *logistique* », qui regroupe les dépenses des stations du réseau de poursuite, du centre de calcul, des moyens d'essais et des laboratoires et ateliers intra-muros ;

— les « *dépenses d'infrastructure et d'équipement* », qui sont en forte augmentation, du fait des travaux effectués en Guyane dans le cadre du plan de renouvellement des infrastructures et équipements (P. R. I. E.). La période mi-1975, mi-1977, au cours de laquelle l'activité opérationnelle du centre spatial guyanais sera très réduite, sera mise à profit pour permettre sa mise en configuration opérationnelle pour les lancements d'Ariane. De nombreuses installations, en place depuis 1967, nécessitent une rénovation imposée à la fois par les conditions climatiques et par l'évolution de la technologie et des performances des fusées mises en œuvre ;

— enfin la « *préparation des nouveaux programmes* », qui donne la priorité aux études liées à l'utilisation du lanceur Ariane.

### *Les perspectives pour 1977.*

Les crédits réservés aux programmes européens représentent une charge croissante : ces dépenses atteindront un niveau exceptionnellement élevé en 1977 ; l'étalement de certains de ces programmes devra probablement être envisagé.

Le programme européen comprend la poursuite des programmes en cours. Un seul programme est susceptible de lancement, il s'agit d'E. C. S. (European Communication satellite).

Les crédits pour la coopération bilatérale sont en augmentation, du seul fait d'assurer la nécessité du paiement d'un Thor Delta pour Symphonie ; d'autre part, l'accent sera mis sur la préparation d'expériences pour Spacelab et les lancements d'essai d'Ariane.

Les crédits affectés à la préparation et à l'accompagnement des programmes internationaux sont du même ordre de grandeur qu'en 1976.

Dans le cadre du support fonctionnel des programmes, la part affectée au plan de renouvellement des infrastructures et équipements (P. R. I. E.) augmente notablement en raison de la préparation du champ de tir de Guyane pour les lancements d'Ariane.

Cette augmentation est compensée par des économies sur d'autres postes (en particulier sur le réseau de poursuite et sur le fonctionnement des centres).

**2. — CENTRE NATIONAL  
POUR L'EXPLOITATION DES OCÉANS (C. N. E. X. O.)**

Les subventions au centre diminuent de 37 millions de francs (soit 19,3 %).

	1976	1977
	(Millions de francs.)	
Fonctionnement .....	(1) 34,1	(1) 40,6
Equipement (crédits de paiement).....	157,4	113,9
Total .....	191,5	154,9
Autorisations de programme.....	136,4	131,2

(1) A la différence des crédits votés pour 1976, les crédits prévus pour 1977 tiennent compte des majorations prévisibles de rémunération qui donnaient précédemment lieu à des transferts en provenance des Charges communes.

Il est prévu de créer 25 emplois (1), dont 4 emplois de chercheurs.

Les autorisations de programme se répartissent ainsi :

	1976	1977
	(Millions de francs.)	
Opérations immobilières.....	7,2	(1) 6,45
Equipement .....	17,4	12,35
Soutien des programmes.....	50,8	55,8
Contrats d'études.....	55,0	50,4
Coopération internationale.....	6,0	6,2
Total .....	136,4	131,2

(1) Dont 3,25 millions de francs pour la base océanologique de Méditerranée (3<sup>e</sup> tranche) et 3 millions de francs pour la poursuite de la construction du centre océanologique du Pacifique.

(1) Dont 2 postes de chercheurs et 3 postes d'ingénieurs au titre du programme d'action prioritaire n° 25 (Potentiel scientifique).

3. — L'INSTITUT DE RECHERCHE D'INFORMATIQUE  
ET D'AUTOMATIQUE (I. R. I. A.)

Les subventions à l'Institut restent pratiquement stables.

	1976	1977
	(Millions de francs.)	
Fonctionnement .....	(1) 32,3	(1) 42,3
Equipement (crédits de paiement) .....	47,6	38,3
Total .....	79,9	80,6
Autorisations de programme.....	40,6	41,4

(1) A la différence des crédits votés pour 1976, les crédits prévus pour 1977 tiennent compte des majorations prévisibles de rémunération qui donnaient précédemment lieu à des transferts en provenance des Charges communes.

Il est prévu de créer vingt-deux emplois, dont sept au nouveau Centre technique informatique qui reçoit en outre, au titre des dépenses en capital, 5,55 millions de francs en autorisations de programme et 1,95 million de francs en crédits de paiement.

Les autres autorisations de programme inscrites au chapitre 66-03 se répartissent ainsi :

	1976	1977
	(Millions de francs.)	
Opérations immobilières.....	1,8	1,2
Equipement .....	2,0	3,6
Soutien des programmes.....	12,6	13,6
Contrats d'études I. R. I. A. ....	14,4	9,7
Contrats d'études S. E. S. O. R. I. (Service de synthèse et d'orientation de la recherche en informatique) .....	9,8	7,8
Total .....	40,6	35,9



4. — FONDS DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE  
ET ÉTUDES DANS LE DOMAINE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Les dotations inscrites aux chapitres 56-00 et 66-04 passent, en autorisations de programme, de 349,9 millions de francs à 348,7 millions de francs (— 1,2 million de francs) et, en crédits de paiement, de 412,6 millions de francs à 223,2 millions de francs (— 189,4 millions de francs).

Les autorisations de programme se répartissent ainsi :

	1976	1977
	(Millions de francs.)	
1. — Etudes (chapitre 56-00).....	6,1	8,9
Dont :		
Etudes sur la recherche.....		1,2
Métrologie fondamentale.....		5,7
Information scientifique et technique....		1,0
Recherches économiques.....		1,0
2. — Actions concertées et actions complémentaires coordonnées (chapitre 66-04, article 10) (1).....	237,4	233,1
3. — Fonds d'intervention (chapitre 66-04, article 20).....		
Actions spécifiques (2).....	24,7	21,8
Actions sur programmes (3).....	79,5	82,9
Echanges de chercheurs avec l'étranger..	2,2	2,0
Total .....	349,9	348,7

(1) Ces actions sont au nombre de 42. Le choix des programmes est fait avec l'aide de comités d'experts.

(2) C'est-à-dire programmes individuels de recherche ne relevant pas de la compétence d'un comité sectoriel.

(3) Actions menées en liaison avec d'autres services publics.

Utilisation des crédits ouverts en 1976 (1).

a) Crédits d'études.

1 100 millions de francs d'autorisations de programme étaient prévus en 1976 au titre des études réalisées pour le compte de la Délégation générale à la recherche scientifique et technique.

Votre rapporteur formule sur l'utilisation de ces crédits les mêmes réserves que sur les crédits affectés aux études dans le domaine industriel : l'objet de certaines études laisse perplexe.

(1) Renseignements communiqués par le Gouvernement en réponse à des questions de la commission.

b) *Actions concertées et actions complémentaires coordonnées.*

Le budget affecté en 1976 aux actions concertées et aux actions complémentaires coordonnées était de 237,4 millions de francs.

Ces crédits ont permis, outre la poursuite d'actions lancées antérieurement, la création des actions complémentaires coordonnées suivantes :

- « matériau bois » destiné à approfondir les connaissances sur les caractéristiques du bois et sur ses usages comme matériau ou matière première ;
- « ingénierie génétique » qui traite des modifications génétiques d'organismes vivants ;
- « cancerogénèse » ;
- « conditions de travail de l'élève » sur la pédagogie au niveau des classes élémentaires primaires et secondaires ;
- « Europe du temps présent » sur l'histoire contemporaine.

c) *Actions sur programmes.*

Le budget 1976 du Fonds de la recherche comprenait 79,5 millions de francs de crédits permettant d'élargir les interventions de la Délégation générale à la recherche scientifique et technique. Il s'agissait, à ce titre, d'encourager des recherches intéressant directement des services ou organismes publics que ceux-ci ne pouvaient entreprendre avec leurs moyens propres ou les structures de recherche en place.

Dans ce cadre, les thèmes suivants seront traités en 1976 :

- énergies nouvelles (solaire, géothermie, valorisation énergétique des déchets agricoles) ;
- hydrogène ;
- recyclage du caoutchouc et des matières plastiques ;
- méthode de détection des nodules ;
- conditions de travail ;
- sports ;
- nutrition ;
- tourisme et loisirs ;
- urbanisme commercial ;
- combustion et sécurité au feu ;
- socio-économie (santé, travail des femmes, conflits économiques et sociaux, formation, organisations, théorie de la décision) ;
- physicochimie de la stratosphère ;
- télédétection ;
- modification du temps ;
- filières de composants électroniques ;
- générateurs électrochimiques ;
- ethnotechnologie et conception des produits ;
- Guyane.

**Crédits demandés pour 1977.**

a) *Actions concertées et actions complémentaires coordonnées* : 241,1 millions de francs.

La politique suivie en 1976 pour ce type d'actions sera poursuivie en 1977. C'est ainsi que la Délégation générale à la recherche scientifique et technique continuera à transférer à des organismes ou services publics les sujets pour lesquels un pilote pourra être désigné sans ambiguïté ; certains thèmes moins prioritaires seront mis en sommeil.

Une croissance notable des budgets sera prévue pour les actions entrant dans le cadre des thèmes reconnus comme prioritaires par le Plan, thèmes qui verront ainsi leur part relative croître sensiblement pour atteindre plus de 80 %. A ce titre,

seront privilégiés les sujets intéressant l'énergie, les matières premières et les milieux naturels, les secteurs industriels et agricoles, les conditions et le cadre de vie, la coopération avec les pays en voie de développement.

b) Fonds d'intervention : 106,7 millions de francs.

Les trois types d'actions financées grâce à ce Fonds seront poursuivis : les actions spécifiques dont la vocation est de faire face à des opérations non prévues lors de la préparation du budget ; les échanges de chercheurs ; les actions sur programmes qui, avec l'aide et pour le compte des services publics utilisateurs des connaissances nouvelles, sont destinées à infléchir les travaux de laboratoires publics ou privés de recherche. Avec les finalités qui sont propres à ces actions, les thèmes prioritaires seront ceux du VII<sup>e</sup> Plan et qui ont déjà été présentés ; la quasi totalité du budget leur sera consacré.

Tout en maintenant les procédures habituelles du Fonds de la recherche, qui impliquent toujours la consultation préalable d'experts et qui conduisent à attribuer les aides aux laboratoires qui exécuteront les travaux subventionnés par la Délégation générale à la recherche scientifique et technique, celle-ci souhaite renforcer en 1977 la concertation avec les dirigeants des organismes publics de recherche. En effet, le Fonds ne peut désormais plus permettre le recrutement de personnel par les bénéficiaires de ses subventions et il convient que ce moyen de pilotage du potentiel national de recherche soit encore plus étroitement relié aux politiques de personnel des organismes de recherche.

Sur l'ensemble de ces crédits (actions concertées et fonds d'intervention), un montant de l'ordre de 270 millions de francs peut être consacré au programme d'action prioritaire n° 25 du VII<sup>e</sup> Plan (Renforcer le potentiel scientifique).

## 5. — RECHERCHE INDUSTRIELLE ET TECHNOLOGIQUE

L'une des novations introduites dans la présentation du budget de 1977 consiste à regrouper sur un seul chapitre 66-01, les aides au développement de la recherche industrielle et de la technologie.

De 1976 à 1977, les crédits correspondants passent de 309,9 millions de francs à 360,1 millions de francs en autorisations de programme (+ 50,2 millions de francs) et de 269,4 millions de francs à 236,1 millions de francs (— 33,3 millions de francs) en crédits de paiement.

Les autorisations de programme demandées sont les suivantes :

	Millions de francs.
Développement des résultats de la recherche.....	290
Aide au pré-développement.....	24,5
Subventions d'investissement à des laboratoires et centres de recherche.....	6,6
Conservation et amélioration des étalons de mesure.....	6,6
Information scientifique et technique.....	10,5
Contrats de recherche technique avec les centres de recherche collective.....	21,9
Total .....	360,1

Les crédits demandés pour 1977 au titre de l'aide au développement des résultats de la recherche doivent être utilisés principalement pour la mécanique et les industries de transformation. Les dossiers concernant les économies d'énergie et de matières premières bénéficieront également d'une priorité.

**Utilisation des crédits ouverts en 1976 (1).**

*a) L'aide au développement des résultats de la recherche.*

Mise en place en 1965, la procédure d'aide au développement des résultats de la recherche a pour objet de faciliter la mise au point industrielle des procédés, matériaux et techniques nouvelles qui paraissent prometteurs du point de vue économique.

Le concours de l'Etat prend la forme d'une avance égale à la moitié du coût du développement, remboursable en cas de succès par un prélèvement sur le chiffre d'affaires induit par ce développement.

On constate que les taux de remboursement se sont améliorés en 1976 et sembleraient devoir s'établir aux environs de 50 % dans un délai de l'ordre de dix ans après le début de la commercialisation. Compte tenu du fait que les remboursements pour chaque subvention sont plafonnés à hauteur de la subvention accordée (éventuellement avec une légère prime), les taux de remboursement relevés traduiront bien ainsi leur partage des risques techniques et économiques de l'innovation.

La répartition sectorielle des aides au développement a été la suivante en 1975 (en millions de francs) :

Métallurgie, mécanique, construction électrique.....	121
Electronique, informatique .....	62
Chimie, textiles et divers .....	51
Traitement des minerais .....	11
Industries agricoles et alimentaires .....	9
Equipement, logement, construction .....	6
Transport, pêche .....	2

Les efforts entrepris dans le sens de l'information des différents secteurs industriels sur la procédure de l'aide au développement ont contribué à l'augmentation du nombre des demandes déposées par les petites et moyennes industries et à l'accroissement de 40 % du nombre total de dossiers déposés en 1976 par rapport à 1975. Au milieu de l'année 1976, 170 dossiers étaient en cours d'instruction ; ils représentent des programmes de développement d'un coût total de 787 millions de francs.

La procédure d'instruction des demandes fait reposer la sélection des dossiers sur des critères de choix généraux liés à la stratégie technologique et économique de l'Etat, tels que la création d'emplois qualifiés, l'amélioration de la balance commerciale, ou la réalisation d'un meilleur équilibre régional.

Elle permet également de privilégier les actions qui relèvent des programmes prioritaires définis pour le VII<sup>e</sup> Plan tels que les économies d'énergie et de matières premières, la gestion rationnelle des milieux naturels ou l'amélioration des conditions de travail. A cet égard, un effort croissant est fait sur la mise au point de processus de production industriels visant à la fois à prendre en compte certaines considérations socio-économiques et à améliorer la rentabilité des nouveaux investissements.

*b) L'aide au pré-développement.*

L'aide au pré-développement a pour but d'améliorer les conditions dans lesquelles les résultats des recherches des centres de recherche collective peuvent être valorisés, et d'en favoriser l'exploitation par l'industrie. Elle consiste en une subvention corres-

---

(1) Renseignements communiqués par le Gouvernement.

pondant aux deux tiers au plus du coût du programme de prédéveloppement d'un produit ou procédé nouveau (faisabilité, construction d'un prototype expérimental, installation d'atelier pilote) ; le programme doit être réalisé par le centre de recherche collective intéressé travaillant en association avec une entreprise industrielle susceptible, le cas échéant, de procéder à l'exploitation industrielle de l'invention. Depuis 1974, la procédure a été étendue au prédéveloppement de résultats de petites et moyennes entreprises qui s'associent à un centre de recherche collective ; dans ce cas, l'aide ne peut excéder 50 % du coût du programme.

*c) Equipement des centres de recherche collective et des écoles d'ingénieurs.*

Les subventions d'équipement à des centres de recherche collective ont été pour l'essentiel limitées à des opérations exemplaires telles que la décentralisation des centres et le rapprochement avec des centres de technologie connexes (Cotechnitex), à l'équipement des centres en vue de leur participation à des objectifs de recherche prioritaires (Plan construction), à l'équipement de centres ayant une vocation de service public (Laboratoire central des industries électriques). Un soutien a d'autre part été apporté à des opérations d'équipement trop lourdes pour être supportées par le financement normal du centre, et qui constituent une étape décisive dans le développement de ses activités de recherche (Institut de soudure).

Un soutien a d'autre part été apporté à l'équipement de recherche de quelques écoles d'ingénieurs : école nationale supérieure des arts et métiers, école supérieure de physique et de chimie de la ville de Paris, institut national des sciences appliquées de Toulouse, centre d'études sur la commande numérique de Lyon-Saint-Etienne.

*d) Les contrats de recherche technique.*

Constituée à l'origine de subventions de fonctionnement destinées aux centres techniques professionnels, la procédure des contrats de recherche technique s'est progressivement transformée en instrument d'orientations d'organismes de recherches divers : centres techniques mais aussi écoles d'ingénieurs et laboratoires universitaires. Les axes de recherche retenus en 1976 sont les suivants : économie d'énergie dans les procédés industriels, substitutions des sources d'énergie, utilisation rationnelle des matières premières, amélioration de la qualité de la vie, amélioration des conditions de travail, compétitivité internationale de l'industrie, protection du consommateur.

Sous ce chapitre on peut également mentionner l'action des délégués aux relations industrielles, qui concerne l'assistance technique ou recherche en coopération, l'assistance à la diversification ou aide à la création de produits nouveaux, la protection par brevet, les conseils techniques sur les aides financières de l'Etat en matière de recherche et de développement et sur le financement de créations d'entreprises par des sociétés de capital fixe ou des banques.

## 6. — LES ALLOCATIONS DE RECHERCHE

Un nouveau chapitre budgétaire (43-80), géré par la Délégation générale de la recherche scientifique et technique, est ouvert dans les dotations du Ministère de l'Industrie et de la Recherche. Le crédit demandé pour 1977 s'élève à 70,7 millions de francs (dont 8,4 millions en provenance du budget des Universités). Il doit permettre la mise en place de 1 500 allocations pour l'année universitaire 1976-1977 en deuxième année de troisième cycle et

de 1 500 allocations supplémentaires en troisième année de troisième cycle pour l'année universitaire 1977-1978, sur la base d'une rémunération mensuelle par allocataire de 2 000 F nets de toute charge fiscale et sociale.

Un financement privé complémentaire sera recherché par voie de fonds de concours.

Jusqu'à présent, la situation était caractérisée par le fait que les étudiants préparant une thèse de troisième cycle, à moins de rester complètement à charge de leur famille, pouvaient recevoir différents types d'aides au cours de leurs études.

Ils pouvaient, pour les deux premières années du troisième cycle, se voir attribuer une allocation d'études d'un montant annuel de 6 000 F par le Secrétariat d'Etat aux Universités.

En outre, et parfois en complément à l'allocation d'études, l'étudiant était souvent employé de façon temporaire par un organisme de recherche qui le rémunérait notamment sur des crédits de contrats de recherche.

Au total, ces différentes formules présentaient deux types d'inconvénients tenant d'une part à l'âge des diplômés et, d'autre part, à l'insuffisante adéquation entre formation et emploi.

Dans l'esprit du Gouvernement, le nouveau système des allocations de recherche présente les avantages suivants :

— il est le gage d'une bonne adéquation entre formation et emploi dans le domaine de la recherche et est donc complémentaire des décisions prises en matière de créations d'emplois ;

— il facilitera, par la mise en place d'une filière commune de formation, le décloisonnement entre le monde de l'université et de la recherche et l'ensemble du secteur productif national ;

— il est complémentaire des mesures envisagées sur le plan de la réduction de la période probatoire dans les organismes publics de recherche ;

— il doit contribuer, par le passage dans les laboratoires publics de jeunes scientifiques de qualité dont les débouchés sont principalement extérieurs à la recherche, à éviter à l'avenir le recrutement de personnels hors statuts.

## VIII. — PLAN CALCUL

Le total des autorisations de programme demandées depuis 1975 au titre du Plan calcul s'établit ainsi (1) :

	Millions de francs.
Loi de finances pour 1975.....	300
Troisième collectif 1975.....	700
Loi de finances pour 1976.....	299,5
Premier collectif 1976.....	800
Projet de loi de finances pour 1977.....	642,9
	<hr/>
Total .....	2 742,4

Les autorisations de programme demandées pour 1977 se subdivisent en :

	Millions de francs.
Restructuration de l'industrie informatique.....	577,9
Autres interventions (industrie des composants, de la péri- informatique et du logiciel).....	65,0

Au printemps dernier votre Commission des Finances a procédé à une série d'auditions (notamment celle du Ministre de l'Industrie et de la Recherche) qui lui ont permis de rassembler des informations sur la restructuration de l'industrie informatique française. Ces informations, complétées par les renseignements recueillis plus récemment par votre rapporteur, sont résumées ci-après.

---

(1) De 1966 à 1974, le total des crédits affectés au Plan calcul a atteint 1,8 milliard de francs.

## A. — Structure du capital des nouvelles sociétés.

### 1. — LE CAPITAL DE C. I. I.-HONEYWELL BULL (C. I. I.-H. B.)

Le 30 juin 1976 date de la clôture des opérations issues de l'accord avec Honeywell, l'Etat a acheté à Honeywell Information System (H. I. S.) 9,5 % des actions de la Compagnie Honeywell Bull et 7,5 % des actions de la filiale « temps partagé » (H. B.-H. I. S.) pour 135 millions de francs (contre-valeur en dollars U. S.). Le même jour, l'Etat a fait apport de ces participations à la Compagnie des Machines Bull.

Ces opérations se sont déroulées conformément aux règles et pratiques de l'Etat actionnaire, représenté par le Ministre de l'Economie et des Finances.

Les sommes nécessaires ont été transférées par le Ministre de l'Industrie et de la Recherche au Ministre de l'Economie et des Finances.

Le capital de la Société C. I. I. - H. B. est détenu par la Compagnie des Machines Bull à concurrence de 53 % (se répartissant entre l'Etat pour 9,5 %, la C. G. E. pour 9,5 % et les petits porteurs pour 34 %) et, à concurrence de 47 % par Honeywell qui s'interdit de racheter des actions de la Compagnie des Machines Bull ; par le jeu des actions à vote plural, l'Etat détiendra sans doute la minorité de blocage au sein des Machines Bull et donc, indirectement, au sein de la Société C. I. I.-Honeywell Bull (1).

### 2. — LE CAPITAL DE LA C. I. I.

(Après apport à Honeywell Bull.)

Le capital de la holding C. I. I. est détenu par :

- le groupe Thomson (55 %) ;
- la Compagnie générale d'électricité (29 %) ;
- le groupe Schneider (14 %) ;
- le groupe Kali Sainte Thérèse (2 %).

Le capital de l'ancienne C. I. I. a été ramené de 210 millions de francs à 136 millions de francs à la suite des pertes de l'exercice 1974.

Le capital de la nouvelle C. I. I. transformée en holding est réparti entre sa filiale industrielle (65 millions de francs) et la Société de mini-informatique (70 millions de francs) à laquelle La Télémécanique apportera de son côté 29 millions de francs.

---

(1) Sur ce point, la commission n'a pas obtenu d'informations très précises,



L'Institut de développement industriel (I. D. I.) qui rétrocède au groupe Thomson les actions qu'il détenait dans la C. I. I. (soit 32 millions de francs) s'est engagé à réinvestir ce capital dans la Société de mini-informatique à concurrence de 22 millions de francs, sous forme d'obligations convertibles et à concurrence de 10 millions de francs pour les augmentations de capital.

Les divers actionnaires se sont d'autre part engagés à accroître le capital de 45 millions de francs avant 1981.

Le plan de développement de la Société de mini-informatique prévoit le passage du chiffre d'affaires actuel (300 millions de francs également partagés entre C. I. I. et La Télémécanique) à 860 millions de francs d'ici à 1980. Ce programme ambitieux est nécessaire pour supporter la concurrence très vive dans l'industrie de la mini-informatique dont la croissance mondiale est de 30 à 40 % par an.

## B. — Les concours publics.

### 1. — POUR C. I. I. - HONEYWELL-BULL

La situation déficitaire de la C. I. I. rendait la fusion avec Honeywell Bull impossible sans l'intervention de l'Etat, qui revêt les formes suivantes :

— une aide de 1 milliard 200 millions de francs (hors taxes, francs 1975) et dégressive sur quatre ans à raison de : 500 millions de francs pour 1976, 450 millions de francs pour 1977, 150 millions de francs pour 1978, 100 millions de francs pour 1979 ;

— l'engagement de passer en quatre ans des commandes d'un montant de 4 milliards de francs, la subvention devant être modulée en fonction des variations possibles de ce montant.

En outre, C. I. I.-Honeywell Bull demandera à l'Etat d'acheter les matériels plutôt que de les louer, l'intérêt du vendeur et de l'utilisateur semblant coïncider dans cette formule.

Un montant de commandes éventuellement plus faible que les 4 milliards de francs retenus serait compensé par une augmentation de la subvention initiale de 1 milliard 200 millions de francs. En contrepartie, C. I. I.-H. B. s'est engagée à ne pas procéder à des compressions de personnel.

## 2. — POUR LA C. I. I.

(Après apport à Honeywell Bull.)

Les concours publics seront les suivants (chiffres hors taxes) :

— 55 millions de francs sous forme de marchés d'études (15 millions de francs en 1976, 30 millions de francs en 1977 et 10 millions de francs en 1978) ;

— 265 millions de francs sous forme d'aides remboursables de la direction générale de la recherche scientifique et technique (D. G. R. S. T.) ;

— 200 millions de francs sous forme de subventions pour l'usine de Toulouse (40 millions de francs en 1976, 65 millions de francs en 1977, 60 millions de francs en 1978 et 35 millions de francs en 1979).

Le concours de l'Institut de développement industriel reste inchangé (32 millions de francs).

Aucun engagement de commandes n'a été pris par l'Etat.

## 3. — ENSEMBLE DES CONCOURS BUDGÉTAIRES A L'INDUSTRIE INFORMATIQUE

Lors de son audition par votre Commission des Finances le 29 avril 1976, M. d'Ornano, Ministre de l'Industrie et de la Recherche, a tout d'abord précisé que le Gouvernement envisageait de consacrer en quatre ans (d'ici à 1980) une enveloppe globale de 780 millions de francs pour la péri-informatique, l'industrie des composants et l'utilisation de l'informatique. Cette aide, qui doit être considérée comme dégressive, bénéficiera à l'ensemble des industriels des secteurs concernés, notamment au groupe C. I. I.-Thomson.

De façon plus générale, le Ministre a déclaré que les engagements pris par le Gouvernement pour la grande informatique, la mini-informatique, la péri-informatique et les composants s'élevaient à 3 050 millions de francs (hors taxe, valeur 1975) entre le 1<sup>er</sup> janvier 1975 et le 31 mars 1980. Au terme de cette période, le

---

(1) Le Ministre a estimé à 10 % la part du marché mondial nécessaire à l'équilibre financier d'une entreprise d'informatique. Cette part devrait être atteinte par C. I. I.-H. B.

chiffre d'affaires annuel de la grande informatique devrait être de 6 milliards de francs (1) et celui de la mini-informatique et de la péri-informatique devrait être au moins de 3 milliards de francs.

Si le montant des commandes garanti par le secteur public (soit 4 050 millions de francs hors taxe en quatre ans) n'était pas atteint, la subvention forfaitaire à C. I. I.-Honeywell Bull devrait être majorée d'une somme égale à 55 % de la différence entre le montant garanti et le montant réalisé.

Répondant aux observations du rapporteur général, le ministre a déclaré que les sommes demandées correspondent à un programme et ne sauraient subir dans l'avenir que des variations d'ampleur très minimales, qu'il évalue à 200 ou 300 millions au maximum.

### C. — Utilisation des crédits ouverts depuis la fin de 1975.

Le budget affecté au Plan calcul de septembre 1975 à la fin de 1976 se compose de 3 dotations :

— dotation au titre du Plan de soutien à l'économie (collectif 1975) inscrite au chapitre 56-01 : 700 millions de francs ;

— dotation budgétaire 1976 (chapitre 66-05) : 300 millions de francs ;

— dotation inscrite au chapitre 66-05 à la suite du vote par le Parlement du collectif 1976 : 800 millions de francs.

Soit au total : 1 800 millions de francs.

Ces sommes ont été ou seront affectées en 1976 de la manière suivante (en millions de francs) :

Subvention 1976 à C. I. I.-H. B.....	600
Apurement des comptes de la C. I. I. au 31 octobre 1975, .....	582
Dépenses liées à la restructuration de C. I. I. depuis le 1 <sup>er</sup> novembre 1975.....	282
Achat d'actions C. M. B. et augmentation de capital.....	150
Aide à la reconversion de C. I. I. après apports .....	81
	<hr/>
	1 695
Actions de développement (péri-informa- tique, composants, logiciel, application de l'informatique).....	105
	<hr/>
	1 800

## IX. — COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE

La subvention proposée passe de 2 461 à 2 783 millions de francs en autorisations de programme (+ 322 millions de francs) et de 2 511 à 2 713 millions de francs en crédits de paiement (+ 202 millions de francs). Les autorisations de programme se répartissent ainsi :

	1976	1977
Institut de recherche fondamentale.....	677	838,3
Recherche appliquée :	1 535	1 635,7
Dans le domaine de l'énergie.....		(1 428,3)
Dans d'autres domaines.....		(207,4)
Autres activités.....	249	309
	2 461	2 783

Les ressources propres du Commissariat doivent atteindre 500 millions de francs. Aucune autorisation d'emprunt n'est mentionnée.

L'activité de recherche et développement du Commissariat doit être appréciée en tenant compte de la mutation profonde que celui-ci connaît depuis quelques années. Les conséquences de celle-ci apparaissent à la fois au niveau de ses activités, de son financement et de ses structures.

Les activités de l'établissement ont tout d'abord été infléchies par la crise de l'énergie. Se conformant aux directives gouvernementales de réduction de la dépendance énergétique de la France, le Commissariat a mis l'accent sur l'approvisionnement en combustible nucléaire, sur le développement de la sûreté et de la protection nucléaire, enfin sur le soutien au développement des filières électrogènes. Cependant, cette politique a dû s'exercer dans le cadre délimité par les contraintes du budget général de l'Etat et par l'évolution des prix au cours de l'exercice 1975. dans les demandes 1976 de l'établissement.

Le plan de soutien à l'économie, dans lequel l'établissement était partie prenante pour 230 millions de francs (y compris 50 millions de francs de subvention à la société Eurodif) a facilité le déroulement des programmes en autorisant le lancement, au dernier trimestre 1975, d'un certain nombre d'opérations figurant dans les demandes de l'établissement pour 1976.

C'est donc au regard de ces divers phénomènes que l'évolution des ressources et des dépenses doit être appréciée.

Cette évolution est retracée dans les tableaux suivants.

Budget civil du C. E. A. en 1975 et 1976.

*Autorisations de programme.*

SECTEUR D'ACTIVITE	1975			1976		
	Subvention + emprunt.	Ressources propres.	Total.	Subvention + emprunt.	Ressources propres.	Total.
	(En millions de francs.)					
Recherche (1).....	2 136,1	271,2	2 407,3	2 265,3	292,3	2 557,6
Production .....	(244,9)	(811,5)	(1 056,4)	(336,7)	(1 660,8)	(1 997,5)
— matières nucléaires.....	229,1	737	966,1	289,1	1 575,6	1 864,7
— radioéléments .....	15,8	74,5	90,3	47,6	85,2	132,8
Autres programmes (enseigne- ment, coopération).....	42	30,6	72,6	47,2	70,4	117,6
Ajustement lié au régime fis- cal .....	»	»	»	— 98,6	»	— 98,6
Charges d'emprunt.....	127	»	127	144,4	»	144,4
<b>Total des ressources..</b>	<b>2 550</b>	<b>1 113,3</b>	<b>3 663</b>	<b>2 695</b>	<b>2 023,5</b>	<b>4 718,5</b>
Emprunt autorisé.....	300			234		
Subvention « recherche ».....	2 065,3			2 190		
Subvention « hors recherche ».	184,7			271		
<b>Total « subvention et emprunt » .....</b>	<b>2 250</b>			<b>(2) 2 461</b>		

(1) Les frais d'administration générale de la recherche ont été incorporés à cette rubrique.

(2) Les chiffres indiqués ci-dessus ne tiennent pas compte d'un arrêté de 20 millions de francs du 19 juin 1975 portant transfert de crédits au bénéfice du Ministère de la Coopération et d'une annulation de crédits de 20 millions de francs par arrêté du 30 mars 1976 portant annulation de crédits pour 1976.

**Analyse des crédits de recherche du C. E. A. pour 1976.**

*Répartition par groupe sectoriel - G. S.*

	DEPENSES de fonction- nement.	DEPENSES d'investisse- ments.	DEPENSES totales.	FINANCEMENT	
				Recettes.	Subvention.
(En millions de francs.)					
GS 1 Physique nucléaire et des particules .....	252,4	27,2	279,6	»	279,6
GS 2 Physique, chimie et maté- riaux .....	293,7	44,0	337,7	33,9	303,8
GS 3 Espace .....	18,7	0,5	19,2	1,5	17,7
GS 4 Milieu marin .....	9,5	0,4	9,9	0,7	9,2
GS 5 Milieu terrestre .....	19,0	1,2	20,2	0,3	19,9
GS 7 Informatique, télécommu- nications .....	55,5	Pour mémoire.	55,5	26,4	29,1
GS 8 Sciences de la vie.....	86,5	8,2	94,7	1,1	93,6
GS 11 Environnement physique.....	93,8	4,4	98,2	10,9	87,3
GS 13 Energie .....	1 252,9	199,1	1 452,0	202,0	1 250,0
GS 14 Industries diverses .....	42,5	1,5	44,0	15,5	28,5
Non ventilé .....	»	12,2	12,2	»	12,2
<b>Total hors taxes.....</b>	<b>2 124,5</b>	<b>298,7</b>	<b>2 423,2</b>	<b>292,3</b>	<b>2 130,9</b>
Taxes .....			134,4	»	134,4
<b>Total général T. T. C. ....</b>			<b>2 557,6</b>	<b>292,3</b>	<b>2 265,3</b>

D'après le projet de loi de finances pour 1977, la subvention au Commissariat à l'énergie atomique relevant de l'enveloppe recherche doit être répartie entre les secteurs de programmation du plan de la façon suivante (en millions de francs) :

GS 1 Physique nucléaire et des particules.....	329,77
GS 2 Physique, chimie, matériaux.....	335,67
GS 3 Connaissance de l'espace.....	18,4
GS 4 Connaissance et mise en valeur du milieu marin.....	9,4
GS 5 Connaissance et exploitation du milieu terrestre et atmosphère.....	20,6
GS 7 Traitement de l'information et télécommunications.....	33,2
GS 8 Sciences de la vie.....	102,3
GS 11 L'homme et son environnement physique.....	94,57
GS 13 L'énergie .....	1 375,25
GS 14 Mécanique et industries de transformation.....	34,67
Non ventilé .....	120,20
<b>Total .....</b>	<b>2 474,03</b>

Les années 1975 et 1976 ont été marquées par des réformes touchant les structures du Commissariat, réformes qui se sont accompagnées d'un élargissement des interventions du secteur public dans le domaine de l'industrie électro-nucléaire.

Il paraît nécessaire de dresser un tableau d'ensemble des diverses décisions prises en la matière par les pouvoirs publics.

Le Gouvernement a décidé :

1° D'aménager la Mission de recherche fondamentale du Commissariat en « Institut de recherche fondamentale » ;

2° De filialiser les activités industrielles du Commissariat dans le cycle des matières nucléaires ;

3° De restructurer l'industrie électronucléaire en concentrant les commandes d'E. D. F. sur Framatome et obtenant, en contrepartie de Westinghouse :

— une diminution de sa participation dans le capital de Framatome au profit de l'entrée du Commissariat ;

— le lancement d'un programme commun de recherche et de développement, dans la perspective de substituer aux actuels accords de licence un accord de coopération, à leur expiration ;

4° De renforcer les structures industrielles des filières de réacteurs avancés dans le cadre d'une large coopération européenne, plus particulièrement avec la République fédérale d'Allemagne ;

5° De réorganiser et de renforcer les activités de protection et de sûreté du Commissariat en les regroupant au sein d'un « Institut de sûreté et de protection nucléaire » (1).

Sur ces diverses mesures, le Gouvernement a fourni à votre commission les explications reproduites ci-dessus :

#### I. — *L'Institut de recherche fondamentale.*

L'Institut de recherche fondamentale a été créé par arrêté du 9 octobre 1975 du Ministre de l'Industrie et de la Recherche.

La direction de l'Institut est assurée par un directeur nommé par l'administrateur général délégué du C. E. A. et placé sous son autorité.

Un conseil scientifique, présidé par le Haut Commissaire à l'Energie atomique, donne au directeur de l'Institut son avis sur toute opération intéressant la recherche fondamentale ou l'enseignement.

L'Institut dispose d'un budget propre couvrant l'ensemble de ses dépenses, financé par une subvention, arrêtée en conformité avec la politique du Gouvernement en matière de recherche fondamentale et inscrite à une ligne spéciale du budget du Ministère de l'Industrie et de la Recherche.

---

(1) Cet institut a été créé par un arrêté ministériel en date du 2 novembre 1976 (*Journal officiel* du 4 novembre).

La gestion administrative et financière de l'Institut ainsi que celle du personnel sont assurées dans le cadre du C. E. A. et suivant les règles propres à cet établissement.

La création de l'Institut de recherche fondamentale, en individualisant mieux au sein du C. E. A., les activités de recherche fondamentale, doit permettre de faciliter la programmation de la recherche au plan national et de favoriser les collaborations avec les autres organismes de recherche.

## II. — La C. O. G. E. M. A.

Par décret du 26 décembre 1975, le C. E. A. a été autorisé à créer une société filiale ayant pour objet d'exercer en France et à l'étranger toutes activités de nature industrielle et commerciale se rapportant au cycle des matières nucléaires et de lui apporter les actifs nécessaires à ces activités, ainsi que les éléments de passif correspondants.

La Compagnie générale des matières nucléaires (C. O. G. E. M. A.) a été, en conséquence, constituée sous forme d'une société anonyme. Ses statuts ont été approuvés par décret du 4 mars 1976.

L'objectif de cette compagnie est d'atteindre la compétitivité industrielle. Sa gestion devra donc être menée en fonction de cet objectif. Des conventions particulières devront, en conséquence, être passées si des missions de service public lui étaient confiées.

Les Pouvoirs publics conserveront une pleine autorité et un entier contrôle sur cette filiale et ses activités. A cette fin, le Commissariat à l'Energie atomique sera tenu de conserver au moins la majorité du capital de la société. Quatre administrateurs sur douze seront désignés par l'assemblée générale après agrément respectif des Ministres de l'Industrie et de la Recherche, des Affaires étrangères, de l'Economie et des Finances et de la Défense. Le délégué général à l'Energie exercera le rôle de Commissaire du Gouvernement auprès de la C. O. G. E. M. A. Le chef de la mission de contrôle auprès du Commissariat à l'Energie atomique assurera la fonction de contrôleur d'Etat auprès de la Compagnie.

Pour bien marquer la continuité entre le Commissariat et sa filiale, l'administrateur général délégué sera le premier président du conseil d'administration de la Compagnie. Ultérieurement, le président directeur général sera élu par le conseil d'administration sur proposition de l'administrateur général délégué.

Le Commissariat vient, en conséquence, d'apporter à la C. O. G. E. M. A. ses actifs industriels et commerciaux dans le domaine des matières nucléaires ainsi que les éléments de passif correspondants. Ont été principalement transférés : l'exploitation des divisions minières, les participations dans les associations de recherche ou d'exploitation d'uranium à l'étranger ; les participations dans Eurodif et Coredif ; les usines de retraitement de la Hague et de Marcoule ; les stocks de matières nucléaires ; les engagements commerciaux antérieurement pris par le Commissariat ; les dettes correspondant à ces activités.

En ce qui concerne le personnel, des dispositions particulières ont été prévues afin de tenir compte des intérêts et des souhaits de chacun.

Sur un total de près de 7 800 agents que comptait la Direction des productions, plus de 2 000 relevaient du statut du mineur et ont été transférés à la nouvelle filiale en conservant ce statut.

Pour les autres agents, relevant de la convention de travail du C. E. A., un système de volontariat a été engagé. A compter du 1<sup>er</sup> juin 1976, l'ensemble des personnels concernés a été affecté à la C. O. G. E. M. A. et doit par suite se conformer aux instructions des autorités de celle-ci, tout en conservant le régime de la convention de travail du Commissariat.

A une date très proche, les agents affectés à la nouvelle compagnie se verront offrir, par lettre individuelle, la possibilité, soit d'adhérer volontairement à un statut propre à la compagnie très proche de celui du commissariat, mais dont certaines



dispositions se rattachent à certaines règles généralement admises dans l'industrie privée, soit de rester régis par la convention de travail. Tous ces agents bénéficieront d'une garantie d'affectation à la C. O. G. E. M. A. de trois ans, c'est-à-dire du 1<sup>er</sup> juin 1976 au 1<sup>er</sup> juin 1979.

Durant cette période, ils pourront donc adhérer volontairement au statut de la nouvelle compagnie, étant entendu :

— qu'ils bénéficieront d'un droit absolu d'embauche s'ils le demandent avant le 1<sup>er</sup> juin 1977 ;

— mais que la Compagnie se réserve la possibilité de ne pas accepter leur candidature après le 1<sup>er</sup> juin 1977.

Pendant cette période de trois ans, et jusqu'au 1<sup>er</sup> juin 1979, l'agent qui aura adhéré au statut C. O. G. E. M. A. pourra demander à tout moment d'exercer un droit de retour au Commissariat.

Ce retour pourra être immédiat et sera irréversible.

Au-delà du 1<sup>er</sup> juin 1979, le personnel qui n'aurait pas adhéré devra être remis à la disposition du Commissariat.

### III. — *Restructuration de l'industrie électronucléaire. — Accords C. E. A. - Framatome, E. D. F. - Westinghouse.*

Compte tenu de la taille du marché nucléaire français, moins de 10 % du marché mondial, comparée au marché minimal de rentabilité pour un groupe industriel, de la très vive concurrence régnant sur le marché international des chaudières nucléaires, de l'importance des moyens à consacrer au développement de toute filière pour en acquérir la parfaite maîtrise, il est apparu indispensable au Gouvernement de concentrer les moyens industriels et de coordonner les efforts des divers opérateurs intéressés pour réaliser dans les meilleures conditions de prix, de performances et de sûreté le programme électronucléaire français, assurer l'indépendance technologique de l'industrie française et conquérir une part appréciable des marchés internationaux.

C'est pourquoi, en même temps qu'il décidait, en août 1975, de ne retenir pour les besoins du programme français que la seule filière à eau ordinaire pressurisée réalisée en France par Framatome sur licence Westinghouse, le Gouvernement demandait que des négociations avec Westinghouse soient entreprises pour le rachat par le Commissariat à l'Energie atomique de la majeure partie des intérêts que Westinghouse possédait dans Framatome et pour la réalisation d'un programme commun de recherches entre Westinghouse, Framatome, le C. E. A. et E. D. F.

Conformément à ces décisions, les négociations entreprises avec Westinghouse ont abouti à la signature, le 30 décembre 1975, de plusieurs accords entre Westinghouse, Creusot-Loire, Framatome, le Commissariat à l'Energie atomique et Electricité de France :

- accords sur la répartition du capital de Framatome ;
- accord sur la non-reconduction en 1982 de l'accord de licence ;
- accord sur la recherche-développement ;
- accord sur la vente d'uranium à Westinghouse par le Commissariat à l'Energie atomique.

#### 1° *Répartition du capital de Framatome :*

Au terme des accords du 30 décembre 1975, le Commissariat a racheté à Westinghouse une participation de 30 % dans Framatome pour 16 millions de dollars ; la répartition du capital de Framatome est donc désormais la suivante : groupe Creusot-Loire 51 %, C. E. A. 30 %, Westinghouse 15 %.

Creusot-Loire s'est en outre assuré la possibilité d'acquérir la part restante de Westinghouse en 1982 (15 %). Il a été explicitement prévu que sera examiné, à ce terme, l'intérêt pour l'ensemble des parties d'un maintien de Westinghouse dans le capital de Framatome.

L'entrée du Commissariat dans le capital de Framatome en rompant son isolement par rapport à l'industrie électronucléaire doit permettre de mieux valoriser son potentiel dans ce domaine et faciliter l'acquisition de notre indépendance technique en assurant une liaison organique entre la recherche et les activités industrielles.

L'organisation des rapports entre le Commissariat et Framatome a fait en outre l'objet d'accords particuliers reconnaissant le rôle privilégié du Commissariat en matière de recherche, pour lui permettre de jouer, en la matière, pleinement son rôle au sein de Framatome, au-delà de ses simples droits financiers.

#### 2° *Non-reconduction de l'accord de licence :*

Les deux parties sont convenues que l'actuel accord de licence ne serait pas renouvelé en 1982 et qu'elles définiront, avant cette date, les termes d'un accord de coopération qui s'y substituera.

#### 3° *Recherche-développement :*

Un important accord portant sur un programme commun de recherche et de développement a également été signé entre le C.E.A., E.D.F., Framatome et Westinghouse. Ce programme commun, de l'ordre de 90 millions de francs par an, sera financé à parts égales par Framatome, le Commissariat à l'énergie atomique et Westinghouse. Ce programme sera principalement orienté vers l'amélioration de la fiabilité des installations et de leurs conditions d'exploitation.

Le Comité de direction des recherches prévu dans cet accord a été constitué. La présidence en a été confiée au représentant d'E. D. F.

L'établissement du programme commun est en bonne voie et devrait aboutir avant la fin de l'année.

Cet accord est une pièce importante du dispositif puisqu'en complément des accords de licence qui ne donnent accès qu'aux produits faisant l'objet de commercialisation il permettra d'avoir accès aux connaissances précédant la phase de commercialisation.

#### 4° *Vente d'uranium :*

Parallèlement à ces accords, le Commissariat a conclu avec Westinghouse un contrat à long terme de fourniture de 1200 tonnes d'uranium à livrer de 1977 à 1982, pour lequel Westinghouse a versé au Commissariat une avance de 24,66 millions de dollars qui ne portera pas intérêt et qui sera imputée sur les quatre premières livraisons.

L'ensemble de ces accords marque une étape essentielle dans la francisation progressive de la technologie, tout en respectant une continuité technique indispensable à la bonne réalisation de notre programme. L'objectif final est d'instaurer des relations équilibrées entre partenaires égaux à l'expiration, en 1982, de l'actuel système de licences. Les bonnes liaisons entre les différents partenaires français sont sans aucun doute le meilleur garant du succès.

### IV. — *Structures industrielles des filières de réacteurs avancés.*

La France a intérêt à ne pas poursuivre isolément le développement des filières d'avenir, qu'il s'agisse des surrégénérateurs ou des réacteurs à haute température :

- parce que les efforts qui restent à consentir sont encore considérables ;
- parce que le succès mondial de la filière PWR a illustré tout l'avantage que présentait pour une filière le fait d'être assez largement adoptée.

C'est pourquoi le Gouvernement a recherché un élargissement européen de la base de développement de ces filières, plus particulièrement en coopération avec l'Allemagne. Le Ministre français de l'Industrie et de la Recherche et le Ministre allemand de la Recherche et de la Technologie ont en conséquence signé, le 13 février 1976, une déclaration conjointe définissant les principes d'une coopération dans le domaine des réacteurs avancés sur des bases paritaires, reconnaissant toutefois notre avance dans le domaine des réacteurs surrégénérateurs.

Il est apparu qu'une telle orientation nécessitait un renforcement de nos structures industrielles dans ce domaine. Une telle réorganisation est également apparue nécessaire :

- pour regrouper tous les atouts de l'industrie électronucléaire française susceptible de supporter un effort important et prolongé de développement en coopération avec le Commissariat à l'Energie atomique ;

- pour associer au plan national les groupes industriels chargés de la filière à eau ordinaire, d'une part, des filières avancées, d'autre part, afin : de valoriser un fonds technique commun, de faciliter, le moment venu, un recouvrement satisfaisant des plans de charge, de mettre à profit la complémentarité qui existera pendant de longues années entre les différentes filières, de constituer un réseau commercial homogène et durable sur les marchés énergétiques ;

- pour tirer les conséquences au niveau des filières avancées de la concentration des moyens français dans le domaine des réacteurs à eau ordinaire.

Les négociations entreprises entre les principaux partenaires français concernés ont abouti à des accords de principe pour la création d'une société unique Novatome. Cette dernière a été créée le 7 avril 1976 par Creusot-Loire et le Commissariat qui détiennent respectivement 60 % et 40 % de son capital. L'entrée ultérieure d'Alsthom a été réservé.

Novatome devrait, à terme, regrouper l'ensemble des moyens actuellement engagés dans les filières avancées.

A l'occasion de la création de Novatome, le rôle prépondérant du C. E. A. dans la recherche et le développement des filières avancées a été réaffirmé.

La création de Novatome a permis aux partenaires, industriels et organismes de recherche, français et allemands, de poursuivre leurs discussions dans le cadre défini par les deux Ministres et de signer, en conséquence, le 18 mai 1976 un ensemble d'accords définissant les modalités de leur coopération dans le domaine des réacteurs surrégénérateurs.

La coopération se déroulera sur une base égalitaire :

- les connaissances seront mises en commun et, à cet effet, une société franco-allemande, détentrice du procédé, sera créée par le C. E. A. et Interatom (le Commissariat devant se substituer ultérieurement une filiale commune avec Novatome dont il détiendra 60 % des parts) ; la partie française détiendra initialement 65 % des parts de la société franco-allemande ; cette part sera ramenée à 51 % lorsque la France aura touché la compensation financière de son avance ;

- un programme commun de recherches et développement paritaire sera établi entre le Commissariat, d'une part, G. F. K. et Interatom, d'autre part ;

- Novatome et Interatom coopéreront au plan industriel sur des bases paritaires ; dans une première phase, ils rechercheront une standardisation du produit et une rationalisation des moyens industriels et commerciaux (notamment le principe de « joint venture » 50/50 a été retenu pour la commercialisation dans les pays tiers) avec l'objectif de créer, à terme, une société commune franco-allemande.

Dans le domaine des réacteurs à haute température, les négociations sont moins avancées, compte tenu du moindre degré de développement de cette filière ; il est prévu de rechercher la définition d'un programme d'intérêt commun pour lequel un dispositif semblable de coopération sera mis en place.

V. — *L'Institut de protection et de sûreté nucléaire.*

Plusieurs départements et services du Commissariat à l'Energie atomique traitent actuellement des problèmes de sûreté et de protection nucléaire : le département de sûreté nucléaire, le département de protection, divers groupes chargés des transports, du contrôle des matières nucléaires et de la protection physique des matières et installations. Leur regroupement au sein d'un Institut de protection et de sûreté nucléaire, devrait améliorer l'efficacité des moyens affectés à ces importantes missions au Commissariat.

Créé par un arrêté du ministre de l'industrie et de la recherche en date du 2 novembre 1976 (*Journal officiel* du 4 novembre 1976), l'Institut de protection et de sûreté nucléaire sera notamment chargé de réaliser les études, recherches et travaux de protection et de sûreté nucléaire que lui confieront les départements ministériels et les organismes intéressés et de contribuer à la mise en œuvre des mesures arrêtées dans ce domaine.

Ses modalités de fonctionnement seront semblables à celles retenues pour l'Institut de recherche fondamentale. Son directeur sera nommé par l'administrateur général délégué. Un comité des programmes, présidé par le Haut Commissaire à l'Energie atomique, examinera les programmes d'études, de recherches et de travaux de l'Institut. L'Institut disposera d'un budget propre, financé par une subvention inscrite au budget du Ministère de l'Industrie et de la Recherche. La gestion administrative et financière de l'Institut et celle de son personnel seront assurées dans le cadre du Commissariat à l'Energie atomique et suivant les règles propres à cet organisme.

## RESUME DES DEBATS DE LA COMMISSION

Votre Commission des Finances a examiné le 27 octobre le projet de budget pour 1977 du Ministère de l'Industrie et de la Recherche.

L'exposé présenté par votre rapporteur a donné lieu à un large débat.

**M. Boscary-Monsservin** a indiqué que certaines houillères qui n'ont pas été nationalisées obtenaient des résultats financiers très positifs.

**M. Monory**, rapporteur général, s'est inquiété de l'ampleur du déficit des Charbonnages de France. Il a noté que les objectifs économiques d'Electricité de France n'étaient pas toujours en harmonie avec la politique d'économies d'énergie importée.

**M. Collomb**, rapporteur pour avis de la Commission des affaires économiques, est intervenu dans le même sens, puis il a souligné les graves difficultés que rencontrent certains secteurs industriels, en particulier ceux du textile et des machines-outils.

**M. Edouard Bonnefous**, président, a demandé au rapporteur spécial de proposer des économies sur certains postes (connaissance statistique du secteur artisanal, reprise des enquêtes de branches dans le secteur du travail des métaux). Il s'est ensuite inquiété des déséquilibres engendrés par l'écart entre le volume important des investissements du secteur public et la faiblesse de l'investissement privé. Il a souhaité que le Gouvernement y porte remède en adoptant une politique de relance de l'investissement privé et de freinage de l'investissement public. **M. Boscary-Monsservin** a fait valoir des observations analogues.

L'évolution de la subvention aux charbonnages a donné lieu à un débat dans lequel sont intervenus MM. Edouard Bonnefous, président, Monory, rapporteur général, Descours Desacres, rapporteur spécial, et Boscary-Monsservin.

A l'issue de ce débat, la commission a donné mandat à son rapporteur spécial pour préparer quelques amendements destinés à manifester la volonté de la commission de voir limiter les dépenses et à provoquer un débat en séance publique sur la part à réserver respectivement au secteur public et au secteur privé dans l'investissement national.

MM. Edouard Bonnefous, président, et Monory, rapporteur général, ont exprimé l'inquiétude que leur inspire la croissance des dépenses publiques dont les effets bénéfiques sont de moins en moins en rapport avec le volume.

*Compte tenu de ces observations, et sous réserve des amendements qu'elle présente, votre Commission des Finances vous propose d'adopter les crédits du Ministère de l'Industrie et de la Recherche inscrits dans le projet de loi de finances pour 1977.*

## AMENDEMENTS PRESENTES PAR LA COMMISSION (1)

### Article 24.

#### ETAT B

##### Premier amendement (créations d'emplois) :

Titre III .....	92 924 373 F.
Réduire ce crédit de .....	2 850 000 F.

**Objet :** Cette réduction de crédits correspond au rejet de la mesure nouvelle n° 01-11-05 : création de 30 emplois en vue de reprendre les enquêtes de branche dans le secteur du travail des métaux.

La nécessité de cette mesure n'est pas apparue évidente à votre commission.

### Article 25.

#### ETAT C.

##### Deuxième amendement (crédits d'études) :

#### Titre V.

Autorisations de programme .....	39 289 000 F.
Crédits de paiement .....	22 338 000 F.
Réduire les autorisations de programme et les crédits de paiement de	800 000 F.

**Objet :** A partir de 1977, l'ensemble des crédits d'études sera regroupé sur deux chapitres budgétaires inscrits au titre V : le chapitre 54-93 pour les études industrielles et le chapitre 56-00 pour les études concernant la recherche. Les autorisations de programme demandées se montent à 12,9 millions de francs (contre 7,5 millions de francs en 1976) et les crédits de paiement à 9,8 millions de francs (contre 8 millions de francs en 1976).

L'examen de la liste des études financées en 1976 sur les crédits ouverts pour les « études destinées à favoriser le développement industriel » et sur les crédits ouverts pour les « études réalisées pour le compte de la Délégation générale à la recherche

---

(1) Ces amendements ont été adoptés par la Commission des Finances au cours de la réunion qu'elle a tenue le 17 novembre.

scientifique et technique » donne à penser qu'une partie au moins des crédits en cause n'a pas été utilisée avec toute la rigueur souhaitable. Au surplus, il semble subsister, sur le chapitre 56-00, d'importants crédits de paiement non utilisés.

Il est donc proposé de limiter la progression des crédits de paiement affectés aux études à environ 13 % (pourcentage voisin du taux moyen d'accroissement des dépenses de l'Etat), ce qui conduit à réduire de 800 000 francs le montant des crédits de paiement prévu pour 1977. En conséquence, un abattement analogue doit être opéré sur les autorisations de programme.

**Troisième amendement** (Présentation des crédits du Commissariat à l'énergie atomique) :

Titre VI.

Autorisations de programme .....	5 512 645 000 F
Crédits de paiement .....	4 018 653 000 F
Réduire les autorisations de programme et les crédits de paiement de	
2 350 000 000 F.	

**Objet.** — Il est difficilement admissible qu'en dépit des dispositions de la loi organique relative aux lois de finances et des dispositions expressément votées par le Parlement dans la loi de finances pour 1974, les subventions au Commissariat à l'énergie atomique continuent de figurer dans leur totalité au titre VI (dépenses en capital) alors qu'une large part de ces subventions correspond à des dépenses de fonctionnement et devrait donc donner lieu à une imputation sur le titre III, comme c'est le cas pour le Centre national d'études spatiales, le Centre national pour l'exploitation des océans et l'Institut de recherche d'informatique et d'automatique.

L'état de choses actuel (qui aboutit d'ailleurs à majorer artificiellement les dépenses d'investissement de l'Etat) est gravement préjudiciable à l'exercice du contrôle du Parlement sur les dépenses publiques. Il a en effet pour conséquence que *les créations, suppressions et transformations d'emplois* au Commissariat n'apparaissent pas dans les lois de finances et ne sont donc pas soumises au vote du Parlement, à la différence de ce qui se passe pour les autres organismes précités.

De même les augmentations de subventions liées à l'évolution des rémunérations n'apparaissent pas dans les documents budgétaires.



Au surplus, si la présentation des crédits n'est pas modifiée, le Gouvernement court le risque de voir la loi de finances déferée au Conseil constitutionnel qui, compte tenu de sa jurisprudence récente sur le respect des dispositions de l'ordonnance du 2 janvier 1959 portant loi organique relative aux lois de finances, pourrait fort bien annuler sinon la totalité, du moins une large part des crédits du Commissariat à l'énergie atomique. Le Parlement risquant alors de ne plus être en session, le Gouvernement pourrait se trouver dans une situation très délicate.

Il est donc proposé, par cet amendement, de supprimer les crédits du titre VI correspondant aux dépenses de fonctionnement du Commissariat à l'énergie atomique. Il appartiendra alors au Gouvernement de présenter un amendement rétablissant ces crédits au titre III (1).

En 1976, 87,5 % des dépenses du Commissariat correspondant à l'enveloppe recherche sont des dépenses de fonctionnement.

L'application de ce pourcentage aux crédits demandés pour 1977 conduit à prévoir le transfert au titre III d'une somme de 2 350 000 000 F.

---

(1) A cette fin, il sera demandé au Président de séance de ne mettre en discussion le titre III qu'après examen du titre VI.

# ANNEXES

---

**REPONSES DU MINISTERE  
A DES QUESTIONS DE LA COMMISSION**

---

## ANNEXE I

### SITUATION DE CERTAINES ENTREPRISES PUBLIQUES SOUMISES A LA TUTELLE DU MINISTRE DE L'INDUSTRIE

#### A. — Electricité de France.

Le montant des investissements autorisés d'Electricité de France par catégorie et pour les années 1975 et 1976 ressort du tableau suivant :

	1975	1976
	(En millions de francs.)	
Grand équipement.....	4 902	6 740
Production transport.....	1 099	1 169
Distribution .....	2 492	2 713
Electrification rurale.....	165	200
Investissements annexes. — Etudes et recherches .....	81	147
Prêts et participations.....	57	88
Charges annexes de l'équipement et du transport .....	1 047	905
Travaux avec participations de tiers.....	125	215
	9 968	12 177

Le financement de ces investissements se présente de la manière suivante (en milliards de francs courants) :

	1975	1976
I. — Besoins.		
A. — Investissements + renouvellement (hors taxes à récupérer).....	10,0	12,0
B. — Remboursements d'emprunts.....	1,2	0,9
C. — Autres besoins.....	0,7	1,8
Total I.....	11,9	14,7

	1975	1976
<b>II. — Ressources.</b>		
A. — Autofinancement .....	5,0	4,9
B. — Ressources à caractère définitif :		
Dont :		
Dotations en capital.....	(0,7)	(1,2)
Contributions de tiers.....	(0,6)	(0,2)
C. — Emprunts :	6,1	8,4
Dont :		
F. D. E. S. ....	(0,3)	(0,9)
Marchés financiers et avance de partenaires étrangers.....	(5,8)	(7,5)
Total II.....	11,9	14,7

Le compte d'exploitation a subi une forte augmentation des charges de combustibles à la fin de 1973. Les hausses de tarifs intervenues en mars et juillet 1974 et au 1<sup>er</sup> janvier 1975 ont permis de limiter le déficit d'E. D. F. à 406 millions de francs en 1975.

La hausse de 15,4 % en moyenne intervenue au 1<sup>er</sup> mars 1976 devrait permettre l'équilibre des comptes de l'entreprise.

Or, à la suite de la sécheresse qui a obligé E. D. F. à compenser la baisse de la production d'origine hydraulique en utilisant davantage ses centrales thermiques, et donc à consommer davantage de fuel, il est probable que le compte d'exploitation enregistra un déficit d'environ 800 millions de francs en 1976.

## B. — Gaz de France.

### I. — Situation financière et activités du Gaz de France en 1975.

L'existence d'un bénéfice net total de 91 millions de francs pour l'exercice 1975 a constitué un élément encourageant qui marque, en dépit d'un niveau assez élevé des dotations aux comptes d'amortissements et de provisions, le terme d'une longue période de déficit qui avait commencé en 1964.

L'année 1975 a été marquée par une hausse de tarifs intervenue le 1<sup>er</sup> janvier et voisine des demandes de l'établissement, qui a en outre bénéficié d'une conjoncture exceptionnelle en matière de coût des approvisionnements. Le net avantage du gaz par rapport aux autres sources d'énergie repose pour une large part sur le système des prix relatifs qui caractérise ce secteur d'activité, mais cet avantage demeure fragile. C'est pourquoi Gaz de France devra compter à l'avenir avec une concurrence sans doute de plus en plus sévère.

Quelques chiffres caractéristiques de la gestion de l'exercice 1975 traduisent ces quelques observations :

— le prix moyen des achats de gaz naturel à des tiers est passé de 1,64 en 1974 à 2,06 centimes la thermie en 1975 (+ 26 %) ;

— le prix de revient du gaz est passé de 4,86 centimes la thermie à 5,77 centimes la thermie en 1975 (+ 19 %) ;

— enfin, le prix moyen du gaz vendu est passé de 4,67 centimes la thermie à 5,84 centimes la thermie (+ 25 %).

L'année 1975 a par ailleurs été marquée par une vive progression des investissements de l'établissement. Ces derniers se sont élevés à 2 463 millions de francs T.T.C. contre 1 584 millions de francs T.T.C. en 1974, soit une progression de 55 % qui s'explique en partie par la pose du nouveau gazoduc de 900 millimètres de diamètre reliant la frontière belge à la région parisienne. Enfin les ressources propres entendues comme la marge brute d'autofinancement augmentée des contributions de tiers ont couvert 58,4 % du total des besoins de financement.

## II. — Situation financière et activité du Gaz de France en 1976.

Les prévisions actuellement effectuées pour 1976 conduisent à un résultat d'activité légèrement déficitaire. La grève à l'usine de Lacq et quelques retards apportés aux livraisons de gaz naturel liquéfié du fait d'une panne survenue à l'usine de Skikda au cours des mois de mai et juin 1976 ont affecté les ventes de gaz pour usage industriel. En outre, la température relativement élémentaire de l'hiver 1975-1976 aura sans doute fait sentir ses effets sur les ventes pour usage domestique au cours de la période correspondante.

Si les dépenses d'achat de gaz avaient été initialement évaluées sur la base d'hypothèses portant notamment sur la révision de certains prix d'achat, il convient cependant de tenir en outre compte des conséquences de flottement du franc et des fluctuations observées récemment sur le marché des changes.

Cet ensemble d'éléments devrait provoquer vraisemblablement un léger déficit pour le présent exercice, en dépit de la hausse des tarifs intervenue au 1<sup>er</sup> mars dernier (le mouvement avait été de 7,5 % sur les tarifs indexés en G, et de 10,3 % en moyenne pour les tarifs indexés en N).

Gaz de France devrait cependant dégager, au cours de cet exercice, un volume de ressources propres d'environ 1 500 millions de francs lui permettant de couvrir près de 70 % de ses besoins financiers. Le solde des besoins de financement est assuré par une dotation en capital (350 millions de francs) et par un emprunt de 340 millions de francs (dont 200 millions de francs auprès du F.D.E.S.).

### C. — Elf-Aquitaine.

#### 1. — Evolution récente.

Après la nationalisation de ses actifs en Algérie, le groupe Elf-Aquitaine a entrepris ces dernières années un considérable effort de reconversion géographique qui a porté ses fruits grâce à de remarquables succès dans le domaine de l'exploration et de la production d'hydrocarbures (Mer du Nord, Gabon, Irak, Iran, Tunisie notamment), en même temps que se renforçait son assise industrielle dans les domaines du raffinage, de la distribution de produits pétroliers, de la pétrochimie et qu'étaient jetées les bases d'une stratégie de diversification.

L'évolution des montants investis ces dernières années fait ressortir le dynamisme de l'action entreprise :

1973 : 3 060 millions de francs dont 1 850 millions de francs dans l'exploration-production ;

1974 : 6 250 millions de francs dont 3 770 millions de francs dans l'exploration-production ;

1975 : 8 380 millions de francs dont 5 190 millions de francs dans l'exploration-production.

La considérable progression des dépenses du secteur exploration-production est la conséquence des efforts d'exploration du beau domaine minier à la disposition du groupe et du développement des gisements (notamment celui de Frigg en Mer du Nord).

Dans le même temps la marge brute d'autofinancement du groupe augmentait notablement avec la mise en exploitation des nouvelles productions d'hydrocarbures (en millions de francs) :

1973 .....	2 700
1974 .....	4 940
1975 .....	5 030

Malgré ces résultats le groupe Elf-Aquitaine a subi une détérioration de sa situation financière au cours de ces dernières années : en dépit de l'accroissement des marges d'autofinancement, l'augmentation proportionnellement plus importante des besoins d'investissement a exigé un recours accru à l'emprunt externe.

L'autofinancement qui assurait près de 60 % des ressources du groupe en 1973 et 1974, n'en représente que 50 % en 1975. Parallèlement l'endettement a cru fortement et est passé d'environ 20 % des ressources en 1973 et 1974 à 50 % en 1975.

## 2. — Perspectives.

Les contraintes financières apparues dès 1975 ne manqueront pas d'avoir des conséquences sur le programme futur d'investissements du groupe.

Dans le domaine de l'exploration une réduction devra être constatée en 1976. Le budget de développement des gisements d'hydrocarbures sera aussi influencé par la capacité d'endettement du groupe. L'outil de raffinage du groupe devra être adapté car localisé principalement en Europe il doit faire face à la modification de la structure de la demande (décroissance des produits lourds au profit des produits blancs) ce qui nécessitera de lourds investissements en unités de craquage, dont le financement est problématique.

## D. — Compagnie française des Pétroles.

### 1. — Evolution récente.

La Compagnie française des Pétroles a connu une nette détérioration de sa situation financière à la suite de la crise du pétrole.

Tout d'abord si le quintuplement des prix du pétrole a eu pour conséquence directe un considérable accroissement de la valeur des stocks situé pour l'essentiel au niveau des filiales du raffinage distribution, les marges brutes d'autofinancement dégagées par ce dernier secteur n'ont pas permis le financement de cette augmentation de valeur et le recours à l'endettement essentiellement à court terme a été nécessaire, ce qui a contribué à la détérioration de la présentation des comptes.

D'autre part, la crise est survenue au moment où la Compagnie française des Pétroles était engagée dans un très important programme d'investissements qui correspondait à la poursuite d'une politique de constitution de filiales de raffinage distribution assurant un débouché intégré hors France et surtout une politique active dans le domaine de l'exploration production. Les succès rencontrés dans l'exploration en Mer du Nord, en Indonésie, à Abu Dhabi devaient conduire naturellement à entreprendre des investissements de développement dont le poids financier a été croissant au cours des dernières années.

Cet effort soutenu d'investissement a aggravé les difficultés financières de la Compagnie française des Pétroles. Les marges dégagées sur les productions traditionnelles du Moyen-Orient ont été largement réduites par la politique des pays

producteurs, alors qu'au niveau du raffinage la Compagnie française des Pétroles, principalement implantée en Europe, a subi également les pertes de ce secteur dues aux surcapacités existantes et à des interventions diverses sur le fonctionnement du marché. Dès lors, les besoins de fonds ont été couverts par le recours à l'emprunt.

*Dépenses annuelles d'investissement du groupe (10<sup>6</sup> F).*

	1971	1972	1973	1974	1975
Exploration production...	480	442	624	1 479	2 314
Transport .....	193	227	266	821	160
Raffinage distribution...	1 032	1 263	1 400	1 187	568
Pétrochimie .....	407	241	101	751	239
Autres .....	— 18	0	95	— 100	139
<b>Total .....</b>	<b>2 094</b>	<b>2 173</b>	<b>2 486</b>	<b>4 141</b>	<b>3 420</b>

*Marge brute d'autofinancement (après distribution).*

1971	1972	1973	1974	1975
1 705	1 593	2 407	(1) 3 789	1 929

(1) Y compris un effet prix sur stock de 1 650 utilisé à financer l'augmentation de valeur des stocks et donc indisponible pour le financement des investissements.

2. — *Perspectives.*

L'accroissement du ratio d'endettement reste le principal problème de nature financière que devra affronter la Compagnie française des Pétroles au cours des prochaines années.

La poursuite des programmes de développement des gisements d'hydrocarbures (Mer du Nord, Indonésie) contribuera à maintenir les dépenses d'investissement à un niveau élevé. Compte tenu de perspectives incertaines concernant les marges brutes d'autofinancement, de nouveaux appels à l'endettement extérieur devront être envisagés en l'attente des ressources tirées de l'exploitation des gisements qui ne seront significatives qu'à partir de 1978. Ce ratio d'endettement risque donc d'atteindre ces deux prochaines années un niveau de nature à créer un obstacle sérieux à l'obtention de nouveaux moyens de financement de la part des établissements financiers nationaux ou étrangers.

Par ailleurs des réductions devront être envisagées dans le programme d'exploration que justifierait la qualité du domaine minier dont dispose la Compagnie française des Pétroles.

Des investissements devront néanmoins être réalisés dans les prochaines années dans le secteur du raffinage de façon à adapter l'outil industriel à l'évolution structurelle de la demande de produits raffinés en Europe (augmentation de la part des produits blancs par rapport aux produits noirs). Compte tenu des mauvaises conditions financières qui affectent actuellement ce secteur en Europe, le financement de ces lourds investissements reste problématique.

### E. — Entreprise minière et chimique.

La note ci-jointe fait état des résultats financiers de l'année 1975 et des perspectives actuelles du Groupe dont la préoccupation majeure tient à la situation extrêmement délicate de la profession des engrais dans la conjoncture présente.

Les perspectives financières pour 1976 conduisent à envisager un déficit aussi bien aux Mines de potasse d'Alsace qu'à Azote et produits chimiques. La marge brute d'exploitation consolidée sera beaucoup plus faible qu'en 1975.

Les perspectives pour 1977 restent extrêmement sombres. Elles dépendront en particulier de la reprise éventuelle dans le secteur des engrais et de la potasse que l'on peut espérer pour la prochaine campagne, mais même au cas où cette reprise se manifesterait, l'importance des stocks accumulés pendant la crise ne permettra pas de répercuter immédiatement sur la production les premiers effets de la reprise de la consommation d'engrais.

L'incertitude qui règne sur les tendances du marché pour la prochaine campagne ne permet pas encore d'appréhender de manière suffisamment précise les besoins de financement du Groupe pour 1977.

#### SITUATION ET PERSPECTIVES DU GROUPE E. M. C.

##### Résultats 1975.

Les comptes consolidés de l'E.M.C. pour 1975 font apparaître un bénéfice d'exploitation de 62 millions de francs et une marge brute d'exploitation de 391 millions de francs (en diminution de 266 millions de francs par rapport à 1974).

Le chiffre d'affaires consolidé du groupe s'est maintenu au niveau de celui de 1974 et atteint 4411 millions de francs. Il a été réalisé pour 54 % en France et pour 46 % à l'étranger (28,4 % en exploitations à l'étranger et 17,6 % à l'exportation).

La décomposition de ce chiffre d'affaires est la suivante :

- 22,9 % de potasse ;
- 28,8 % d'engrais et produits agricoles divers ;
- 15,9 % d'alimentation animale ;
- 22,4 % de produits chimiques industriels ;
- 10 % d'activités diverses (ingénierie, transports, etc.).

Par rapport à 1974, la part des produits à usage agricole est en augmentation du fait de la prise de participation de 50 % dans Sanders.

C'est dans le domaine des productions principales du Groupe, la potasse et les engrais représentent près de 52 % de son chiffre d'affaires, qu'on été rencontrées les plus grandes difficultés.

C'est ainsi que :

- la production française d'ammoniac a diminué de 10 % environ ;
- la réduction des achats français de phosphates a dépassé 43 % d'une année à l'autre, celle des achats de potasse 30 %, les ventes en France se trouvant ainsi ramenées à un niveau inférieur à celui de 1969 ;
- les unités françaises d'acide phosphorique ont tourné à moins de 50 % de leur capacité ;
- les pays de l'Est, qui avaient pratiquement disparu du marché français en 1974 pour profiter des prix beaucoup plus attractifs du marché mondial, ont placé en France 127 000 tonnes d'ammonitrates au cours du seul deuxième semestre 1975 ;
- les importations d'engrais composés ont dépassé 1 500 000 tonnes, en 1975, alors que les livraisons globales d'engrais à l'agriculture française diminuaient de 25 %, ce qui équivaut à un retour au niveau de l'année 1970 ;



— l'effondrement du marché mondial n'a pas permis de compenser — fût-ce partiellement — à l'exportation, la faiblesse des ventes sur le marché intérieur ; — dans un marché en forte régression, la part des producteurs français a donc diminué tout au long de l'exercice, avec une tendance nettement plus marquée sur le deuxième semestre.

La part du groupe dans le marché total français a suivi la même évolution que celle de la profession.

Les autres secteurs d'activités ont été, dans l'ensemble, bien qu'avec des exceptions notables comme le M. V. C., moins atteints que la potasse et les engrais.

En particulier, le secteur de l'alimentation animale a pris une dimension nouvelle grâce à la prise de participation de l'E.M.C. dans Sanders : la part consacrée à l'alimentation animale dans le chiffre d'affaires du groupe est passée de 9 % en 1974 à 15,9 % en 1975.

Enfin, décidée à utiliser à fond les moyens humains et techniques ainsi que l'expérience dont elle dispose, l'E.M.C. se présente comme un fournisseur industriel de l'agriculture en France et à l'étranger, susceptible d'offrir à sa clientèle une gamme complète de prestations et de services.

D'ailleurs, malgré la conjoncture défavorable, le Groupe a maintenu sa politique d'investissements caractérisée notamment par la poursuite de la restructuration des mines d'Alsace, du plan d'A.C.P., des développements en Belgique et par la prise de contrôle de Sanders. Le montant total des investissements et prise de participation a atteint 594 millions de francs, qui ont été financés à 82 % sur ressources propres.

#### *Perspectives 1976.*

A la fin avril 1976, le chiffre d'affaires consolidé de l'E.M.C., 1,35 milliard de francs, était en baisse de 13 % par rapport à la même période de 1975. La marge brute d'exploitation (cash-flow), 53 millions de francs, était inférieure de 158 millions de francs au résultat correspondant de 1975. Alors que les résultats des quatre premiers mois de 1975 étaient encore assez favorables, ceux de 1976 sont franchement mauvais.

Les tendances et les orientations du marché, déjà constatées en 1975, se sont en effet confirmées et aggravées considérablement depuis le début de cette année.

S'agissant plus spécialement du marché français des engrais, celui-ci est dominé actuellement par deux éléments principaux :

1. — L'incertitude des agriculteurs quant à leurs revenus : déjà fortement atteints deux années consécutives (1974 et 1975), ils risquent à nouveau d'être compromis en 1976, en raison notamment de la sécheresse exceptionnelle qui affecte les rendements et se traduit sur le cheptel par les conséquences que l'on sait : 2° le renforcement du courant d'importations en provenance de plusieurs origines.

2. — Le renforcement du courant d'importations en provenance de plusieurs origines. Dans certains cas, les méthodes commerciales employées sont si contestables que la C.E.E. a dû protester. Des tonnages croissants de phosphate d'ammoniaque et de superphosphate en provenance des Etats-Unis sont vendus à des prix tels que l'élément fertilisant qu'ils contiennent, revient beaucoup moins cher que ne coûte aux industriels européens le même élément fertilisant acheté aux Etats-Unis sous forme de phosphate brut.

Pour renforcer sa compétitivité et mieux fonder sa sécurité d'approvisionnement, l'E.M.C. s'est rapproché du groupe Gardinier, ce rapprochement étant justifié et facilité par la complémentarité des deux ensembles. Il s'est fait, à l'occasion de la création du groupement d'intérêt économique Fertilonion, association entre industriels et distributeurs, qui regroupe, outre Gardinier et E.M.C., l'union générale des coopératives agricoles françaises (U.G.C.A.F.) et de nombreux distributeurs et coopératives.

Cet accord original entraînera une novation fondamentale des méthodes de ventes et de distribution existantes. La coopération et les distributeurs, qui s'associent à ce sujet, disposeront des avantages qui comportent une centrale d'achats. Les industriels seront en mesure de faire fonctionner leur outil à un taux de marche déterminé sur la base de programmes concertés. Les intérêts des uns et des autres sont en effet convergents, l'objet même de cette association étant d'assurer, aux utilisateurs une sécurité totale d'approvisionnement à des prix compétitifs, et aux producteurs une régularité de fonctionnement qui leur permet précisément de faire bénéficier leurs partenaires des avantages qu'ils tirent d'une utilisation rationnelle et planifiée de leurs moyens de production.

En outre, dans le cadre de cet accord, les capacités de production dont disposera désormais la Sopag lui assureront les ressources stables en grands intermédiaires que le groupe Gardinier se procurait jusqu'alors à l'importation. Ces accords auront donc des effets bénéfiques sur l'équilibre de la balance commerciale française.

Enfin, la mise en place des produits sera faite à partir de l'ensemble des plates-formes des deux groupes et le G. I. E. bénéficiera ainsi d'une amélioration logistique décisive dans un domaine où les transports ont une telle importance économique.

Les efforts du groupe ont été par ailleurs mobilisés pour vendre techniques et services par l'intermédiaire de son réseau international et consolider sa vocation de fournisseur industriel de l'agriculture. Grâce notamment à A. P. C., à Sanders, à P. E. C. - Engineering, l'E. M. C. dispose d'une gamme de moyens lui permettant d'étudier et de réaliser des projets intégrés de développement portant sur la fertilisation et la fourniture des types d'engrais les mieux adaptés, la construction de stations et d'unités complètes d'élevage, l'alimentation animale, le traitement du lisier, la protection de l'environnement, etc.

#### F. — Régie Renault.

L'année 1975 peut être divisée, pour la Régie, en deux périodes :

Jusqu'en mai, du fait de la crise et de mouvements sociaux, tant à la Régie elle-même que chez son sous-traitant Chausson, dont on estime qu'ils ont fait perdre 100 000 véhicules, la production a été de 108 000 véhicules par mois en moyenne.

En revanche, à partir de juin, cette production s'est élevée à 142 000 et la production journalière a atteint un record avec 6 880.

Au total, la production de la Régie a été la suivante :

	N O M B R E	POUR-CENTAGE	VARIATION 1975/1974
Véhicules complets, montés en France...	859 753	61,8	— 12,2 %
Véhicules montés à Haren par Renault Industrie Belgique (R. I. B.).....	149 779	10,8	+ 3 %
Collections C. K. D. destinées au montage à l'étranger .....	119 440	8,5	— 29,1 %
Petites collections destinées à la construction des véhicules en Espagne, en Argentine et en Roumanie.....	262 976	18,9	+ 34,6 %
Total .....	1 391 948	100,0	— 6,4 %

Cette baisse de production a réduit de plus de moitié par rapport à 1974 l'auto-financement d'exploitation, de sorte que le solde du compte d'exploitation a été déficitaire :

	1974	1975
Autofinancement d'exploitation.....	+ 797,0	+ 372,9
Produits non imputables à l'exercice.....	+ 47,8	+ 44,2
Amortissements .....	— 704,9	— 699,2
Dotations aux provisions.....	— 133,2	— 204,4
<b>Solde du compte d'exploitation.....</b>	<b>+ 6,7</b>	<b>— 486,5</b>

Compte tenu notamment de la sensible augmentation des provisions pour dépréciation de titres de participation dans les activités Véhicules industriels et Diversification (169 millions de francs de plus qu'en 1974), la perte de l'exercice s'élève à 551 millions de francs, alors que l'année précédente un bénéfice de 36 millions de francs avait été dégagé.

\*  
\* \*

Les prévisions de recettes et de dépenses pour 1976, telles qu'elles ont été approuvées par le Conseil d'Administration en décembre 1975, comportaient un montant d'investissements de 1300 millions de francs dont le financement devait être assuré :

- par l'autofinancement (à hauteur de 850 millions de francs) ;
  - par une cession d'immobilisation (80 millions de francs),
- et par le recours à l'emprunt.

Toutefois, les très bons résultats du premier semestre laissent espérer que l'autofinancement de l'année sera sensiblement supérieur aux prévisions et permettra une augmentation des investissements en même temps qu'un moindre recours à l'emprunt.

## ANNEXE II

### PLAN DE FINANCEMENT DU PROGRAMME NUCLEAIRE DE L'E. D. F. ET DE L'USINE D'EURODIF

#### A. — Le programme nucléaire d'Electricité de France.

Les conditions de financement du programme électronucléaire dans les années à venir dépendront, d'une part, de l'ampleur du programme et du rythme d'engagement des investissements qui seront en définitive retenus, d'autre part, de la politique qui sera suivie en matière de tarification de l'électricité qui conditionne les possibilités d'autofinancement d'Electricité de France.

Alors que le programme électronucléaire a été arrêté pour les années 1976 à 1978, les études menées à l'occasion de la préparation du VII<sup>e</sup> Plan ont montré que la sensibilité du montant des investissements au niveau des engagements en fin de Plan est relativement faible. On peut ainsi estimer, pour l'ensemble des investissements hors taxe d'Electricité de France, un montant de 64,5 milliards de francs comme homogène avec une contribution du nucléaire de 55 Mtep en 1985, tandis qu'un chiffre de 52 Mtep conduirait à 63 milliards de francs et un chiffre de 57 Mtep à 66 milliards de francs environ.

Le grand équipement nucléaire représente en investissements environ la moitié du programme d'Electricité de France sur la période couverte par le VII<sup>e</sup> Plan, et approximativement le quart des investissements de l'ensemble du secteur de l'énergie, ce qui montre que le financement du programme électronucléaire n'est qu'une partie du problème plus général que pose la réalisation des objectifs énergétiques de notre pays.

Mesurée par rapport à la formation brute de capital fixe de l'ensemble des entreprises non financières, l'importance relative du secteur de l'énergie s'est accrue à partir de 1975. Cette évolution, qui devrait d'ailleurs se poursuivre au cours du VII<sup>e</sup> Plan ne conduirait toutefois qu'à des taux inférieurs à ceux que l'on constatait vers la fin des années 1950 lorsque le programme hydraulique était à son plein développement.

En effet, la Commission de l'Energie du VII<sup>e</sup> Plan a évalué à 9,5 % de la F.B.C.F. totale la part que devrait prendre au cours du VII<sup>e</sup> Plan la F. B. C. F. du secteur de l'énergie, alors que cette proportion était tombée à moins de 7,5 au cours des années 1973 et 1974, contre 15 % vers la fin des années 1950.

**B. — L'usine d'Eurodif.**

Le tableau ci-après présente, pour la période 1974-1981, le financement de la construction de l'usine d'Eurodif. Les montants indiqués sont exprimés aux conditions économiques de 1975.

*Financement du Tricastin.*

(Période 1974-1981, valeurs courantes exprimées aux conditions économiques de 1974.)

(En millions de francs.)

1. — *Postes de dépenses :*

Devis usine .....	9 553
Provisions pour hausses économiques sur devis.....	5 746
Frais d'études et de démarrage.....	568
Variations de fonds de roulement.....	2 122
Intérêts intercalaires relatifs aux immobilisations.....	2 458
Charges d'exploitation .....	1 640
Remboursement des dettes à long terme.....	172
	<hr/>
Sous-total (1) .....	22 259
	<hr/> <hr/>

2. — *Ressources :*

Acomptes clients .....	1 456
Cash-flow avant intérêts.....	4 809
	<hr/>
Sous-total (2) .....	6 265
	<hr/> <hr/>

3. — *Besoins à financer :*

Total (1) — (2).....	15 994
	<hr/> <hr/>

4. — *Moyens de financement :*

Capital .....	1 000
Avances d'actionnaires .....	2 004
Subvention .....	150
Crédits à l'exportation.....	4 262
Prêt C. E. A.....	3 444
Prêt iranien .....	903
Autres emprunts à long terme.....	4 231
	<hr/>
Total .....	15 994

## ANNEXE III

### LA RESTRUCTURATION DU GROUPE ELF-AQUITAINE

1. — Le Conseil de Planification qui s'est tenu au début de 1975 sur la politique de l'énergie avait consacré une partie importante de ses délibérations à l'examen des problèmes que rencontrent les groupes pétroliers français.

Il s'était notamment préoccupé de savoir si les structures du groupe Elf-Aquitaine le mettaient à même de s'adapter aux données nouvelles de l'économie pétrolière. A cet égard, il lui était apparu que si le groupe avait su, conformément aux instructions qui lui ont été données depuis 1971, renforcer sa cohésion interne et consolider ses assises financières, la complexité de ses structures juridiques risquait de constituer désormais un handicap.

Dans ces conditions, le Conseil de Planification avait demandé au Ministre de l'Industrie et de la Recherche de donner mission au président de l'E. R. A. P. d'achever, avant le terme de son mandat, la rationalisation des structures du groupe Elf-Aquitaine.

2. — Le schéma de restructuration mis au point par le groupe Elf-Aquitaine et approuvé par ses directions de tutelle comporte dans ses grandes lignes :

— d'une part, le regroupement de tous les moyens du groupe dans le domaine de l'exploitation et de la production au sein d'une filiale à 100 % de la S. N. P. A., dénommée Société nationale Elf-Aquitaine Production (S. N. E. A. P.), filiale qui détendrait également l'ensemble des actifs miniers du groupe situés en France et dont relèveraient les personnels miniers ;

— d'autre part, l'apport par l'E. R. A. P. de tous ses autres actifs à la S. N. P. A. qui prendrait le nom de Société nationale Elf-Aquitaine (S. N. E. A.).

Ce schéma général a été adapté de façon à faciliter le règlement de l'opération au plan social. Outre les actifs miniers en France, la S. N. E. A. P. recevrait les participations du groupe dans ses filiales norvégiennes Elf Norge et Aquitaine Norge.

Cette opération s'inscrit dans le prolongement immédiat de ce qui a été réalisé par le groupe depuis plusieurs années en matière de consolidation des activités et d'unification des structures et à ce titre n'apporte aucun bouleversement susceptible de perturber son action. Elle comporte sur le plan industriel un intérêt incontestable puisqu'elle permettra de rationaliser ses moyens en même temps qu'elle élargira les assises du groupe et renforcera ses capacités d'action.

3. — Les conseils d'administration de l'E. R. A. P. et de la S. N. P. A. du 21 mai 1976 ont examiné les modalités de la restructuration du groupe et ont approuvé les conventions d'apports et d'accroissement de la participation de l'E. R. A. P. dans le capital de la S. N. P. A.

La valeur des actifs et passifs apportés par l'E. R. A. P. est rémunérée par l'acquisition de 5 225 000 actions nouvelles S. N. P. A. ce qui conduit à une participation de l'E. R. A. P. de 70 % dans la S. N. P. A.

En application du décret du 9 août 1953 relatif au contrôle de l'Etat sur les entreprises publiques nationales, l'extension de la participation financière de l'E. R. A. P. dans la S. N. P. A. ne pouvait être définitive qu'après avoir été approuvée par décret.

Ce décret pris, après avis du Conseil d'Etat, le 7 juillet 1976 a autorisé l'E. R. A. P. à effectuer les apports définis ci-dessus et augmenter en conséquence sa participation, déjà majoritaire, dans la S. N. P. A. Ces autorisations ont été données sous certaines réserves tendant, d'une part, à maintenir, de façon obligatoire, une participation publique majoritaire dans la nouvelle S. N. E. A. et dans sa filiale principale la S. N. E. A. (P.) et prévoyant, d'autre part, le contrôle des activités de diversification.

4. — L'opération de restructuration était en outre subordonnée à l'achèvement du transfert des titres miniers. Les textes réglementaires correspondants devraient être signés et publiés prochainement permettant ainsi à la S. N. E. A. et à la S. N. E. A. (P.) de poursuivre leur développement avec une efficacité accrue dans le domaine de la recherche et de l'exploration.

## ANNEXE IV

---

### EVOLUTION DU COUT DES IMPORTATIONS DE PETROLE EN FRANCE DE 1973 A 1976

L'évolution du coût de notre approvisionnement en pétrole brut a été la suivante depuis 1973 :

**1973** : 15,6 milliards de francs pour des importations de 127,2 millions de tonnes ;

**1974** : 48,1 milliards de francs pour des importations de 125 millions de tonnes ;

**1975** : 39,7 milliards de francs pour des importations de 103,3 millions de tonnes ;

**1976 (premier semestre)** : 24,6 milliards de francs pour des importations de 56,4 millions de tonnes.



## ANNEXE V

### BILAN DES MESURES PRISES POUR ECONOMISER L'ENERGIE

Depuis la crise pétrolière de l'hiver 1973-1974, de nombreuses mesures ont été prises tendant à réduire, dans l'ensemble des secteurs, les consommations d'énergie et plus particulièrement de produits pétroliers.

Ces mesures, dont la conception et la mise en œuvre ont été confiées à l'Agence pour les économies d'énergie, comprennent à la fois :

- des dispositions d'ordre réglementaire prises pour la plupart en application de la loi du 29 octobre 1974 sur les économies d'énergie ;
- des incitations financières ;
- des campagnes de sensibilisation et d'information ;
- des études à caractère technique et économique sur les divers sujets ayant trait aux économies d'énergie.

Le bilan d'activité de l'Agence pour les économies d'énergie, joint à la réponse à la question n° 10, constitue une synthèse détaillée des diverses actions menées.

On peut, de façon résumée, les classer de la façon suivante :

#### 1. — Secteur domestique et notamment secteur du chauffage :

- encadrement des consommations de fuel domestique ;
- limitation à 20 °C de la température de chauffage des locaux ;
- nouvelles règles d'isolation pour les logements et les bâtiments neufs ;
- obligation d'installation d'un dispositif de régulation sur les installations de chauffage excédant un certain seuil ;
- comptage individuel de l'eau chaude ;
- répartition des frais de chauffage au prorata de consommation dans les logements neufs ;
- interdiction, dans les contrats, des clauses de nature à favoriser la consommation d'énergie ;
- modification de l'heure légale en été ;
- publication des consommations d'énergie des appareils ménagers ;
- déduction fiscale pour les travaux d'isolation, de modernisation des installations de chauffage, de mise en place de régulation ;
- campagne de sensibilisation à la radio, à la TV, dans la presse ;
- études diverses sur les consommations d'énergie et sur la pompe à chaleur.

#### 2. — Secteur industriel :

- obligation aux principaux établissements consommateurs d'effectuer un examen approfondi de leur installation ;
- fixation de norme de construction et d'exploitation des équipements consommant de l'énergie ;
- désencadrement du crédit pour les installations industrielles économisant l'énergie ;
- mise en place d'un dispositif d'encadrement des consommations de fuel lourd comprenant :
  - l'institution d'une taxe parafiscale sur les consommations excédant un certain quota ;
  - l'attribution de primes financières à partir du produit de cette taxe et destinées à aider à la réalisation d'investissements économisant l'énergie ;
  - la passation de contrats sectoriels d'économies d'énergie avec les diverses branches industrielles.
- subventions aux opérations de démonstration destinées à faciliter la réalisation en vraie grandeur de dispositifs nouveaux économisant l'énergie.

3. — *Secteur des transports :*

- normalisation de la publicité concernant les consommations des différents modèles automobiles ;
- mesure et publication des consommations conventionnelles des différents modèles automobiles existant sur le marché ;
- limitation de vitesse sur routes et autoroutes ;
- surveillance, essai, homologation et promotion des dispositifs économisant l'énergie ;
- actions de sensibilisation auprès des usagers sur la façon de conduire, notamment.

L'ensemble de ces actions a d'ores et déjà permis de réaliser des économies substantielles. Ainsi qu'il ressort de la note, donnée en annexe, les économies réalisées peuvent être estimées, corrections de climat et d'activité économique faites, à 5 Mtep en 1974 et à 12 Mtep en 1975, soit l'équivalent de 5 milliards de francs environ pour cet exercice.

Il est vraisemblable que ces économies ont pu être obtenues essentiellement grâce à la suppression des gaspillages et à une évolution des comportements.

Les actions entreprises doivent tendre à présent à consolider les économies déjà faites et à les renforcer par une action plus en profondeur impliquant des investissements, dans l'industrie en particulier, afin d'atteindre l'objectif de 45 Mtep d'économies retenu par les pouvoirs publics pour 1985.

NOTE ANNEXE

*Estimation des économies d'énergie réalisées en 1975.*

Les statistiques actuelles permettent d'évaluer la consommation d'énergie primaire corrigée des incidences climatiques à 164,5 Mtep en 1975 avec la répartition suivante en millions de tonnes d'équivalent pétrole (Mtep) :

	1973	1974	1975
Sidérurgie .....	14,2	15,5	12,1
Industrie .....	45,3	47,4	43,7
Résidentiel et tertiaire.....	60,0	59,6	57,3
Transports .....	31,8	30,9	31,4
Transformation d'énergie et pertes.....	23,4	22,2	20,0
	174,7	175,6	164,5

En 1975, les conditions climatiques, malgré de grandes irrégularités, ont été en moyenne très proches de la normale, avec un coefficient de rigueur climatique proche de 1,01, alors que 1974 avait été doux (0,92) et 1973 froid (1,07).

La consommation d'énergie primaire serait inférieure de 6,3 % à celle de 1974 et de 5,9 % à celle de 1973.

Pour évaluer la part de cette diminution attribuable aux efforts d'économie d'énergie, il faut tenir compte de l'évolution économique et notamment de la réduction de la progression intérieure brute de 2,5 % en 1975.

Si l'on admet qu'en l'absence d'économie d'énergie le rapport entre la croissance de la consommation d'énergie et la croissance de la P.I.B. serait resté comme par le passé relativement stable et voisin de 0,9, on peut chiffrer aux environs de 12 Mtep les économies réalisées en 1975, dont 5 Mtep dès 1974 et 7 Mtep supplémentaires en 1975.

Toutefois, dans l'état actuel des informations disponibles, cette évaluation doit être considérée comme un ordre de grandeur. En effet, on ne dispose pas, dans le passé récent, de référence sur l'évolution de la consommation d'énergie en période de baisse de la production.

De plus, la réduction de production n'a pas été la même dans tous les secteurs industriels dont le poids énergétique est très variable. Ce n'est qu'au cours de l'année en cours, sur la base de statistiques détaillées, qu'il pourra être procédé à une évaluation plus précise.

Si le montant des économies réalisées ne peut être globalement évalué avec précision, on doit constater que les années 1974 et 1975 marquent, par rapport à la tendance passée, une rupture très nette dans l'évolution de la consommation d'énergie des différents secteurs utilisateurs qui permet d'assurer que des économies notables ont pu être réalisées.

#### *Secteur résidentiel et tertiaire.*

En 1975 le recul de la consommation corrigée des incidences climatiques est de 3 % par rapport à 1974 et de plus de 4 % par rapport à 1973.

Ce résultat tranche nettement avec l'évolution passée qui était caractérisée par une croissance de 8 % par an. Même si l'on tient compte de l'impact de l'évolution économique défavorable sur la consommation du secteur tertiaire, on peut estimer les économies d'énergie réalisées dans ce secteur, en 1974 et 1975, aux environs de 9 à 10 Mtep, dues pour l'essentiel au meilleur contrôle de la température dans les logements, à un meilleur réglage des appareils et à des améliorations dans la régulation et l'isolation.

#### *Transports.*

Le ralentissement de l'activité économique a eu pour conséquence, dans les transports de marchandises, une augmentation relative des retours à vide, ce qui, à trafic égal, a entraîné en 1975 un léger accroissement des consommations dans ce secteur par rapport à 1973.

Dans le domaine des voitures particulières, la consommation de carburant n'a été en 1975 supérieure que de 1 % à celle de 1973. Auparavant, la consommation croissait de 8,5 % par an. La moindre progression du revenu des ménages a sans doute eu une influence modératrice sur la consommation mais l'économie est d'au moins 14 % par rapport à la tendance antérieure. Globalement les économies réalisées dans le secteur des transports sont d'environ 1,5 Mtep si l'on tient compte des économies réalisées dans le transport maritime grâce à la réduction de vitesse des pétroliers.

#### *Sidérurgie et industrie.*

Il semble que relativement peu d'économies d'énergie aient été réalisées dans ces secteurs en 1974 et 1975.

La réduction de la consommation de l'industrie en 1975 par rapport à 1973 est de 3,5 %. Elle est conforme à l'évolution passée compte tenu d'une baisse de la production industrielle de 6 %.

Il semble en fait que les économies dans l'industrie ne puissent apparaître que de façon progressive, au fur et à mesure qu'auront pu être mis en place des procédés plus économes en énergie.

Si l'on tient compte enfin des économies réalisées par les producteurs et transformateurs d'énergie (1 à 1,5 Mtep), on constate finalement que l'évaluation globale et sectorielle des économies d'énergie réalisées en 1974 et 1975 par rapport à l'évolution tendancielle donne des résultats comparables qui permettent de chiffrer ces économies à un niveau de 12 Mtep.

Ces économies se traduisent par une diminution des importations, ce qui, au prix actuel du pétrole, correspond à plus de 5 milliards de francs.

## ANNEXE VI

### EVOLUTION DU PRIX DE L'ENERGIE A LA CONSOMMATION

Le tableau suivant permet d'apprécier l'évolution des prix des principaux produits énergétiques entre le 27 octobre 1973 (avant la crise pétrolière) et le 1<sup>er</sup> août 1976.

NATURE DU PRODUIT	PRIX avant le 27 octobre 1973	PRIX depuis le 1 <sup>er</sup> août 1976	OBSERVATIONS
<i>Produits pétroliers.</i>			
(Prix en c/thermie P. C. I.)			
Fuel-oil domestique (T. T. C.) rendu consommateur .....	3,25	8,23	Livraison zone D de 2 000 à 4 999 litres.
Fuel-oil n° 2 (H. T.) départ raffinerie.	1,11	3,62 à 3,81	
Fuel-oil n° 2 (B. T. S.) départ raffinerie .....	1,20	3,90 à 4,03	0,5 à 1 % de soufre.
<i>Electricité.</i>			
(Prix en c/kWh H. T.)			
Haute tension .....	6,34	10,98	
Moyenne tension .....	10,82	16,84	
Basse tension .....	20,54	29,25	
Moyenne générale .....	13,11	19,72	
<i>Charbon.</i>			
(Prix en francs/tonne.)			
Foyers domestiques (charbons français) :			Prix moyen pour un P. C. I de 7 300.
Départ mines (H. T.).....	161 »	270 »	
Rendu consommateur à Paris (T. T. C.) .....	360 »	530 »	
Industrie (charbons français) : départ mines (H. T.).....	100 »	184 »	Prix moyen pour un P. C. I de 7 300.
Centrales :			
Charbons français, départ mines (H. T.) .....	56 à 58	140 à 170	Pour un P. C. I. de 6 000 thermies.
Charbons importés rendus ports français .....	50 à 68	112 à 150	Pour un P. C. I. de 6 000 thermies.
<i>Gaz.</i>			
(Prix en c/th p. c. s.)			
Petits usagers (T. T. C.) .....	14,7	21,8	
Chauffage individuel (T. T. C.) .....	6,6	10,0	
Chauffage collectif (T. T. C.) .....	3,3	6,6	
Ventes industrielles (H. T.).....	1,6	3,4	

La tableau appelle plusieurs remarques :

Il s'agit tout d'abord de prix de vente effectifs qui, dans certains cas, peuvent être différents des coûts. Si les prix pratiqués pour le pétrole, le gaz, l'électricité sont dans l'ensemble tels qu'ils permettent aux entreprises concernées de réaliser leur équilibre financier, il n'en va pas de même pour les charbons nationaux, dont les coûts de production sont nettement supérieurs aux prix que permettront les contraintes de lutte contre l'inflation et la concurrence des autres formes d'énergie. C'est ainsi qu'en 1975 le prix de revient moyen des Houillères de bassin a été de 243,20 F/tonne (hors charges non liées) pour une recette de 199,07 F/tonne.

Par ailleurs, s'agissant des prix des différentes formes d'énergie à la consommation, il conviendrait, pour effectuer une comparaison valable entre eux, de dresser pour chaque usage un bilan complet des investissements et des coûts d'exploitation correspondants. Un tel travail, qui doit tenir compte des avantages et des inconvénients spécifiques à chaque forme d'énergie, ne peut être mené que cas par cas. Dans le cas des besoins en énergie des logements, des études précises ont montré que le bilan actualisé des coûts était finalement peu différent d'une forme d'énergie à l'autre.

En ce qui concerne l'électricité, il ne peut être fait de distinction au niveau de la consommation entre l'électricité d'origine thermique classique, thermique nucléaire ou hydraulique. Les différents moyens de production sont en effet complémentaires et concourent simultanément ou non à la satisfaction des mêmes besoins.

A la production, l'évolution des coûts moyens de production à partir des équipements existants a été la suivante :

c/Kwh	1973	1974	1975
Thermique classique.....	5,4	9,4	11,0
Nucléaire (graphite-gaz).....	8,4	8,8	9,7
Hydraulique .....	5,4	4,7	5,0

Enfin, les coûts relatifs à la géothermie et à l'énergie solaire ne peuvent être chiffrés avec précision et les données actuellement disponibles ne peuvent être considérées comme significatives.

Il s'agit en effet d'énergies nouvelles dont la mise en œuvre revêt encore un caractère expérimental, principalement en ce qui concerne l'énergie solaire.

A titre indicatif, on peut dire que le surcoût géothermique par rapport à une solution classique qui est lié essentiellement aux incertitudes qui entourent le résultat du premier forage est de l'ordre de 2 500 F par logement.

Pour le solaire, le surcoût est actuellement plus important (de l'ordre de 20 000 F/logement), mais pourra être abaissé par un développement industriel de la fabrication des capteurs.

## ANNEXE VII

### GLOSSAIRE DES SIGLES (1)

#### 1. Organismes et divers.

- A. C. .... Action concertée.  
A. C. C. .... Action complémentaire coordonnée.  
A. C. T. A. .... Association de coordination technique agricole.  
A. D. R. A. P. H. A. R. M. ... Association pour le développement de la recherche appliquée à la pharmacopée.  
A. N. V. A. R. .... Agence nationale de valorisation de la recherche.  
A. P. .... Autorisation de programme.  
A. S. E. .... Agence spatiale européenne.  
A. T. P. .... Action thématique programmée.  
B. I. P. E. .... Bureau d'information et de prévisions économiques.  
B. N. I. S. T. .... Bureau national de l'information scientifique et technique.  
B. N. M. .... Bureau national de métrologie.  
B. R. G. M. .... Bureau de recherches géologiques et minières.  
C. C. R. C. .... Comité de coordination des recherches criminologiques.  
C. E. A. .... Commissariat à l'énergie atomique.  
C. E. E. .... Communauté économique européenne.  
C. E. E. .... Centre d'études de l'emploi.  
C. E. P. R. E. M. A. P. Centre d'études prospectives d'économie mathématique appliquées à la planification.  
C. E. R. E. B. E. .... Centre de recherche sur le bien-être.  
C. E. R. N. .... Centre européen de la recherche nucléaire.  
C. E. R. T. I. A. .... Centre d'études et de recherches technologiques des industries alimentaires.  
C. E. T. I. A. T. .... Centre technique des industries aéronautiques et techniques.  
C. F. R. E. S. .... Centre de formation et de recherche de l'éducation surveillée.  
C. I. A. T. .... Comité interministériel d'aménagement du territoire.  
C. I. I. .... Compagnie internationale pour l'informatique.  
C. I. R. .... Centre informatique recherche.  
C. I. R. C. .... Centre international de recherche sur le cancer.  
C. I. R. S. T. .... Comité interministériel de la recherche scientifique et technique.  
C. N. E. E. M. A. .... Centre national d'études et d'expérimentation du machinisme agricole.  
C. N. E. S. .... Centre national d'études spatiales.  
C. N. E. T. .... Centre national d'études de télécommunications.  
C. N. E. X. O. .... Centre national pour l'exploitation des océans.  
C. N. R. S. .... Centre national de la recherche scientifique.  
C. O. A. M. .... Comité consultatif pour l'approvisionnement en matériaux et minerais extraits en mer.  
C. O. R. D. E. S. .... Comité d'organisation des recherches appliquées sur le développement économique et social.

---

(1) Ce glossaire, qui figurait dans le document sur la recherche scientifique annexé au projet de loi de finances pour 1976, n'apparaît plus dans le document annexé au projet de loi de finances pour 1977.

- C. O. S. T. ....Coopération européenne dans le domaine de la recherche scientifique et technique.
- C. P. ....Crédits de paiement.
- C. R. E. D. O. C. ....Centre de recherche et de documentation sur la consommation.
- C. R. P. C. ....Centre de recherche de politique criminelle.
- C. S. T. B. ....Centre scientifique et technique du bâtiment.
- C. T. G. R. E. F. ....Centre technique du génie rural et des eaux et forêts.
- C. T. P. ....Centre technique de l'industrie des papiers, cartons et celluloses.
- D. A. T. A. R. ....Délégation à l'aménagement du territoire et à l'action régionale.
- D. B. R. D. ....Dépense brute de recherche et développement.
- D. B. T. P. C. ....Direction du bâtiment et des travaux publics et de la conjoncture.
- D. E. S. U. R. ....Direction des enseignements supérieurs et de la recherche.
- D. F. C. E. N. ....Direction de la flotte de commerce et de l'équipement naval.
- D. G. R. S. T. ....Délégation générale à la recherche scientifique et technique.
- D. M. A. ....Délégation ministérielle pour l'armement.
- D. M. N. ....Direction de la météorologie nationale.
- D. N. B. R. D. ....Dépense nationale brute de recherche et de développement.
- D. R. M. E. ....Direction des recherches et moyens d'essais.
- E. D. F. ....Electricité de France.
- E. E. R. M. ....Etablissement d'études et de recherches météorologiques.
- E. H. E. S. S. ....Ecole des hautes études en sciences sociales.
- E. P. H. E. ....Ecole pratique des hautes études.
- E. S. O. ....Organisation européenne pour des recherches astronomiques de l'hémisphère austral.
- F. I. A. T. ....Fonds d'intervention d'aménagement du territoire.
- F. I. D. E. S. ....Fonds d'investissement pour le développement économique et social.
- F. I. D. O. M. ....Fonds d'investissement des départements d'outre-mer.
- G. E. R. D. A. T. ....Groupement d'études et de recherches pour le développement de l'agronomie tropicale.
- I. G. N. ....Institut géographique national.
- I. N. A. G. ....Institut national d'astronomie et de géophysique.
- I. N. E. D. ....Institut national d'études démographiques.
- I. N. P. ....Institut national polytechnique.
- I. N. 2 P. 3 ....Institut national de physique nucléaire et de physique des particules.
- I. N. S. E. E. ....Institut national de la statistique et des études économiques.
- I. N. S. E. R. M. ....Institut national de la santé et de la recherche médicale.
- I. N. R. A. ....Institut national de la recherche agronomique.
- I. O. T. A. ....Institut d'optique théorique appliquée.
- I. R. C. H. A. ....Institut national de recherche chimique appliquée.
- I. R. C. N. ....Institut de recherche de la construction navale.
- I. R. I. A. ....Institut de recherche d'informatique et d'automatique.
- I. R. E. P. ....Institut de recherche économique et de planification.
- I. R. T. ....Institut de recherche des transports.
- I. S. B. L. ....Institution sans but lucratif.
- I. S. T. P. M. ....Institut scientifique et technique des pêches maritimes.
- I. T. A. ....Ingénieurs, techniciens, administratifs.
- I. T. S. ....Institut de technologie des surfaces actives.
- L. A. B. O. R. I. A. ....Laboratoire de recherche en informatique et en automatique.
- L. C. I. E. ....Laboratoire central des industries électriques.
- L. C. P. C. ....Laboratoire central des ponts-et-chaussées.

- O. C. D. E. .... Organisation de coopération et de développement économique.
- O. N. E. R. A. .... Office national d'études et de recherches aérospatiales.
- O. N. S. E. R. .... Office national de la sécurité routière.
- O. R. S. T. O. M. .... Office de la recherche scientifique et technique outre-mer.
- P. E. C. .... Plan électronique civil.
- P. N. B. .... Produit national brut.
- R. et D. .... Recherche et développement.
- S. C. H. .... Service central hydrologique.
- S. C. P. R. I. .... Service central de protection contre les rayonnements ionisants.
- S. E. I. T. A. .... Service d'exploitation industrielle des tabacs et allumettes.
- S. E. F. I. .... Service formation et information.
- S. E. P. C. .... Service d'études générales et criminologiques.
- S. E. P. O. R. .... Service des programmes des organismes de recherche.
- S. E. S. O. R. I. .... Service de synthèse et d'orientation de la recherche en informatique.
- S. E. T. R. A. .... Service d'études techniques des routes et autoroutes.
- S. G. M. M. .... Secrétariat général de la marine marchande.
- S. N. E. C. M. A. .... Société nationale d'études et de constructions de moteurs d'avions.
- S. N. P. C. .... Service national de la protection civile.
- S. P. B. .... Service des phares et balises.
- S. T. I. .... Service technique informatique.
- T. A. A. F. .... Terres australes et antarctiques françaises.
- U. T. A. C. .... Union technique de l'automobile et du cycle.

## 2. Secteurs de recherche.

- GS. 1 .... Physique nucléaire et physique des particules.
- GS. 2 .... Physique, chimie, matériaux.
  - a) Sous-groupe physique.
  - b) Sous-groupe chimie.
- GS. 3 .... Connaissance de l'espace.
- GS. 4 .... Connaissance et exploitation du milieu marin.
- GS. 5 .... Connaissance et exploitation du milieu terrestre.
- GS. 6 .... Mathématiques.
- GS. 7 .... Traitement de l'information et télécommunications.
- GS. 8 .... Sciences de la vie.
  - a) Inter-groupe biologie.
  - b) Sous-groupe santé.
  - c) Sous-groupe agronomie.
- GS. 9 .... Sciences de l'homme.
- GS. 10 .... Aménagement du cadre de vie.
- GS. 11 .... L'homme et son environnement physique.
- GS. 12 .... Structures économiques et sociales.
- GS. 13 .... Energie.
- GS. 14 .... Mécanique et industrie de transformation.