

SÉNAT

PREMIERE SESSION ORDINAIRE DE 1968-1969

Annexe au procès-verbal de la séance du 21 novembre 1968.

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 1969, ADOPTÉ PAR L'ASSEMBLÉE NATIONALE,

Par M. Marcel PELLENC,
Sénateur,
Rapporteur général.

TOME III

EXAMEN DES CREDITS ET DES DISPOSITIONS SPECIALES

ANNEXE N° 18

Services du Premier Ministre.

I. — SERVICES GÉNÉRAUX (a)

VI. — DIRECTION DES JOURNAUX OFFICIELS

IX. — CONSEIL ÉCONOMIQUE ET SOCIAL

Rapporteur spécial: M. Roger HOUDET.

(1) Cette commission est composée de : MM. Alex Roubert, président ; Yvon Coudé du Foresto, Georges Portmann, André Dulin, vice-présidents ; Jacques Descours Desacres, Max Monichon, Geoffroy de Montalembert, secrétaires ; Marcel Pellenc, rapporteur général ; André Armengaud, Jean Bardol, Jean Berthoin, Edouard Bonnefous, Jean-Eric Bousch, André Colin, Antoine Courrière, André Diligent, Paul Driant, Yves Durand, Marcel Fortier, Lucien Gautier, Henri Henneguelle, Gustave Héon, Roger Houdet, Michel Kistler, Modeste Legouez, Jean-Marie Louvel, Marcel Martin, René Monory, Paul Pauly, Mlle Irma Rapuzzi, MM. Joseph Raybaud, Paul Ribeyre, Robert Schmitt, Charles Suran, Louis Talamoni, Henri Tournan.

(a) A l'exclusion de la Délégation à l'aménagement du territoire et à l'action régionale (annexe n° 19).

Voir les numéros :

Assemblée Nationale (4^e législ.) : 341 et annexes, 359 (tomes I à III et annexe 23), 360 (tome XIV), 364 (tomes XI et XII), 394 (tome III) et in-8° 42.

Sénat : 39 (1968-1969).

Lois de finances. — Premier Ministre (Services généraux) - Promotion sociale - Recherche scientifique - Journaux officiels - Conseil économique et social.

TABLE DES MATIERES

	Pages.
Introduction	3
PREMIERE PARTIE. — Les services généraux du Premier Ministre	5
A. — La Direction générale de l'Administration et de la fonction publique	9
1. Services administratifs	9
2. Etablissements d'enseignement	17
a) L'Institut international d'administration publique	17
b) Les instituts régionaux d'administration	18
B. — La Direction de la documentation et de la diffusion	20
C. — L'Ecole nationale d'administration	21
D. — Le Centre des hautes études sur l'Afrique et l'Asie modernes....	28
E. — L'Inspection générale des Affaires d'outre-mer	28
F. — Le Haut Comité d'études et d'information sur l'alcoolisme.....	32
G. — Le Haut Comité pour la défense et l'expansion de la langue française	34
H. — Le Centre interministériel de renseignements	35
I. — L'Institut national d'équitation	36
DEUXIEME PARTIE. — La formation professionnelle et la promotion sociale.	39
I. — Bilan de l'action en 1968	41
II. — Orientation et crédits pour 1969	46
TROISIEME PARTIE. — La recherche	50
CHAPITRE PREMIER. — La recherche scientifique et technique	51
I. Le budget scientifique de la France.....	52
II. La Délégation générale à la recherche scientifique et technique.	64
III. Le Fonds de la recherche scientifique et technique.....	65
IV. L'aide au développement des résultats de la recherche.....	71
CHAPITRE II. — Le Centre national pour l'exploitation des océans	76
CHAPITRE III. — Le Plan calcul	85
CHAPITRE IV. — La recherche atomique	101
CHAPITRE V. — La recherche spatiale	117
QUATRIEME PARTIE. — Les Journaux officiels	141
CINQUIEME PARTIE. — Le Conseil économique et social	142
Examen en commission	143
Annexes	145

Mesdames, Messieurs,

Le budget des services du Premier Ministre recouvre des objets divers d'importance fort inégale. Mais par ses titres V et VI ce budget influence profondément la recherche scientifique et technique, la formation professionnelle et la promotion sociale, l'aménagement du territoire.

Les sections de ce budget vous sont présentées par plusieurs rapporteurs spéciaux en vous signalant, pour diriger votre lecture, que la présentation faite à l'Assemblée Nationale diffère dans son regroupement de celle qui vous est soumise.

Le présent rapport ne vise que trois sections.

I. — Services généraux (à l'exception de l'aménagement du territoire).

II. — Direction des Journaux officiels.

III. — Conseil économique et social.

Les masses globales de crédits varient peu entre 1968 et 1969 ; elles diminuent de 3.714 millions à 3.648 millions (— 3 %). Les autorisations de programme restent stables à 3.178 millions (— 2 %).

Le tableau suivant détaille par titre les crédits de l'ensemble des services généraux, des Journaux officiels et du Conseil économique et social.

Comparaison des crédits ouverts par la loi de finances pour 1968 et des crédits proposés dans la loi de finances pour 1969.

SERVICES	1968	1969				DIFFERENCES 1968-1969	
		Mesures acquises.	Services votés.	Mesures nouvelles.	Total.		%
<i>Crédits de paiement.</i>							
<i>Dépenses ordinaires (1) :</i>							
Titre III.....	232.729.227	+ 310.305	233.039.532	+ 36.349.147	269.388.679	+ 36.659.452	+ 15,7
Titre IV.....	228.257.401	»	228.257.401	+ 33.490.599	261.748.000	+ 33.490.599	+ 14,7
Total	460.986.628	+ 310.305	461.296.933	69.839.746	531.136.679	+ 70.150.051	+ 15,2
<i>Dépenses en capital (2) :</i>							
Titre V.....	274.050.000	»	154.350.000	167.320.000	321.670.000	+ 47.620.000	+ 17,4
Titre VI.....	2.937.000.000	»	924.000.000	1.825.000.000	2.749.000.000	- 188.000.000	- 6,4
Total	3.211.050.000	»	1.078.350.000	1.992.320.000	3.070.670.000	- 140.380.000	- 4,4
Total général.....	3.672.036.628	+ 310.305	1.539.646.933	2.062.159.746	3.601.806.679	- 70.230.000	- 1,9
<i>Autorisations de programme (2).</i>							
Titre V.....	290.100.000	»	»	»	317.950.000	+ 27.850.000	+ 9,6
Titre VI.....	2.945.000.000	»	»	»	2.859.600.000	- 85.400.000	- 2,9
Total	3.235.100.000	»	»	»	3.177.550.000	- 57.550.000	- 1,8

(1) Ces chiffres comprennent les dépenses ordinaires de l'aménagement du territoire, impossibles à individualiser, dont le montant est d'ailleurs faible.

(2) A l'exclusion des dotations des chapitres 65-01 et 67-00 qui intéressent l'aménagement du territoire, non traité dans ce rapport.

PREMIERE PARTIE

LES SERVICES GENERAUX DU PREMIER MINISTRE

Le plan de cette première partie sera le suivant :

- A. — La Direction générale de l'administration et de la fonction publique :
 - 1° Les services administratifs :
 - a) Gestion du corps des administrateurs civils ;
 - b) Commission des équipements administratifs ;
 - 2° Les établissements d'enseignement :
 - a) L'Institut international d'administration publique ;
 - b) Les Instituts régionaux d'administration.
- B. — La Direction de la documentation et de la diffusion.
- C. — L'École nationale d'administration.
- D. — Centre des hautes études administratives sur l'Afrique et l'Asie modernes.
- E. — Inspection générale des Affaires d'Outre-Mer et ancienne Administration d'Outre-Mer.
- F. — Haut comité d'études et d'information sur l'alcoolisme.
- G. — Haut comité pour la défense et de l'expansion de la langue française.
- H. — Centre interministériel des renseignements administratifs.
- I. — Institut national d'équitation.

*
* *

Les dépenses ordinaires et en capital de l'administration générale, des établissements d'enseignement et de divers services, dépenses analysées dans cette première partie, sont retracées dans le tableau suivant :

NATURE DES DEPENSES	1968	1969	DIFFERENCE
	(En francs.)		
TITRE III			
Personnel. — Rémunération d'activité	23.634.394.	24.748.048	+ 1.113.654
Personnel en activité et en retraite.			
Charges sociales	2.392.508	2.735.011	+ 342.503
Matériel et fonctionnement des services	7.459.219	8.298.151	+ 838.932
Subventions de fonctionnement.....	15.142.755	15.687.893	+ 545.138
Dépenses diverses	75.590.351	79.261.176	+ 3.670.825
Total	124.219.227	130.730.279	+ 6.511.052
TITRE V			
Equipements administratifs et divers (crédits de paiement).....	2.050.000	1.370.000	— 680.000
Total	126.269.227	132.100.279	+ 5.831.052

L'augmentation des dépenses de personnel (+ 5%) vient de l'extension en année pleine des mesures de revalorisation des traitements et de la création de quelques emplois nouveaux.

*
* *

A. — La Direction générale de l'Administration et de la Fonction publique.

1. LES SERVICES ADMINISTRATIFS

L'Administration de la Fonction publique est le fait d'un certain nombre d'organes dont les compétences s'établissent comme suit.

Le Premier Ministre, qui, constitutionnellement dispose de l'Administration, délègue une partie de ses pouvoirs en la matière à un Ministre ou Ministre d'Etat, présentement à un Secrétaire d'Etat.

La Direction générale, née en 1945, agit sous l'autorité de ce dernier et est assistée dans sa tâche par le Conseil supérieur de la Fonction publique.

Il n'est pas inutile de rappeler que dans chaque ministère, les problèmes d'organisation, de fonctionnement et de statut peuvent être soumis à un comité technique paritaire dont la consultation est devenue obligatoire.

Les commissions administratives paritaires donnent leur avis sur le tableau d'avancement, les mutations et se transforment éventuellement en conseil de discipline.

1° *Fonctions de la direction.*

Les fonctions de la Direction générale sont de divers ordres : elle assure la gestion de l'ensemble des fonctionnaires et agents de l'Etat dont le nombre dépasse quinze cent mille.

Elle s'intéresse à cet égard, à leur situation sociale, elle suit l'évolution des nominations, année par année, sur un plan global, pour apprécier les mouvements de la masse salariale.

Elle poursuit de même l'examen des problèmes se rattachant à l'assistance technique française à l'étranger et au reclassement des fonctionnaires d'outre-mer ou rapatriés.

La Direction générale a d'autre part pour fonction de veiller à l'application et aux adaptations rendues parfois nécessaires du statut général et des grands règlements d'application.

Le troisième groupe d'attributions concerne le fonctionnaire dans sa carrière. Le contrôle de la direction est très varié à la fois quant aux actes (il va des concours de recrutement jusqu'aux mises à la retraite) et quant à sa nature (parfois limité à la seule légalité, il peut, en d'autres cas, porter sur l'opportunité). Il est, en outre, très nuancé suivant les corps : important pour les corps interministériels, plus léger pour les corps des administrations centrales, très léger ou inexistant pour les corps des services extérieurs. Le contrôle du nombre de places offertes aux concours de recrutement est l'un des plus importants ; il ne fait pas double emploi avec le contrôle financier qui se borne à vérifier s'il y a suffisamment d'emplois vacants, mais s'efforce de parvenir à une meilleure planification du recrutement et à un regroupement des concours entre les administrations pour éviter que ces concours ne soient ouverts pour un nombre de places trop restreint. Le contrôle des recrutements a permis aussi de mener les opérations délicates qui ont été nécessitées par le reclassement au sein de la fonction publique métropolitaine des cent mille fonctionnaires qui sont rentrés d'outre-mer en instituant un système de réserves d'emplois, en vertu duquel chaque fois qu'une demande d'ouverture de concours était présentée, une partie des postes, dont le recrutement était prévu, était bloquée : 10 %, 20 %, 30 % selon les cas, pour permettre le reclassement des agents rentrant d'outre-mer.

Pour agir sur le recrutement, devenu difficile autour des années 1960-1965, notamment pour la catégorie A, la direction a mis en place, grâce au concours de l'éducation nationale et dans la plupart des académies, des centres de préparation à l'administration générale organisés à l'intention des étudiants de l'enseignement supérieur. Elle doit aujourd'hui mettre sur pied les instituts régionaux d'administration qui seront chargés de la majeure partie du recrutement des corps des services extérieurs de l'Etat (exception faite des corps du Ministère des Finances et du Ministère des P.T.T.).

Le contrôle change parfois de nature et devient gestion, ou, tout au moins, co-gestion. Il en est ainsi pour les corps supérieurs des administrations centrales (attachés, agents supérieurs), mais surtout pour le corps des administrateurs civils, qui, depuis les

réformes de 1964, est essentiellement géré par le Premier Ministre bien que des pouvoirs importants restent encore à chaque Ministre. La direction suit donc chaque administrateur depuis l'école nationale d'administration (elle prépare les arrêtés fixant le nombre des places à mettre au concours, la répartition des postes à la sortie) jusqu'à sa mise à la retraite, intervenant pour préparer les décisions d'affectation, suivant la mise en œuvre des mesures destinées à rendre obligatoire pour eux un minimum de mobilité, préparant le tableau d'avancement commun (c'est le Directeur de la fonction publique qui préside la commission consultative centrale d'avancement).

Dans le domaine de l'organisation générale et de l'équipement de l'administration, la Direction de la Fonction publique examine les projets relatifs à la réforme des structures administratives et à l'organisation du travail, prépare les textes relatifs au statut et à l'emploi des personnels assurant le fonctionnement des ensembles électroniques et des ateliers mécanographiques, étudie les projets relatifs à la déconcentration administrative et prépare, en liaison avec le Ministère de l'Équipement, les programmes de logement des fonctionnaires.

Dans le domaine du contentieux, la direction est saisie des pourvois formés devant le Conseil d'État et les tribunaux administratifs qui posent un problème en matière de fonction publique.

Enfin l'existence d'une section des relations publiques éclaire l'un des rôles essentiels de la direction qui est de rester en contact étroit avec tout et avec tous (directions du personnel, directions fonctionnelles, direction du budget, syndicats, associations, presse spécialisée) pour une meilleure information de tout ce qui concerne la Fonction publique.

Dans l'exercice de ses attributions, la Direction ne peut manquer d'aborder à cet égard les grandes questions qui ne cessent de se poser à notre fonction publique.

Le problème général de la réforme administrative reste toujours à l'ordre du jour et n'est pas détachable de la réorganisation régionale à venir.

D'autres problèmes plus spéciaux sont fréquemment évoqués :

— l'amélioration de la situation matérielle des fonctionnaires qui doit rendre la carrière plus attrayante et attirer vers elle les meilleurs éléments ;

- l'élargissement géographique et social du recrutement ;
- l'action de promotion sociale et de formation interne ;
- la réforme de la haute fonction publique, que ce soit celle amorcée de l'E. N. A. ou les efforts jugés insuffisants de déconcentration ou de décentralisation.

2° Moyens.

Malgré ces attributions lourdes et multiples, la Direction de la fonction publique est restée un organisme léger. Elle comprend actuellement une soixantaine d'agents comprenant essentiellement des fonctionnaires de conception et de direction.

Cette situation résulte de la nature des tâches qui comportent peu de gestion, mais surtout des études en vue de la préparation de rapports et de textes et la participation à d'innombrables commissions interministérielles. L'effectif actuel comporte notamment un directeur, deux sous-directeurs, onze administrateurs civils et huit attachés d'administration centrale.

Il faut rappeler que la Direction de la fonction publique est une direction du Secrétariat général du Gouvernement. En conséquence, ses crédits de fonctionnement ne sont pas individualisés et constituent une partie des crédits figurant au budget des services généraux du Premier Ministre.

Sont également rémunérés sur ce budget 4 secrétaires administratifs et 20 agents d'exécution ; 4 secrétaires administratifs et 3 agents d'exécution étant mis à la disposition de la Direction par d'autres ministères.

De même que les crédits du personnel, l'équipement est à la charge du budget des services généraux du Premier Ministre.

La seule mesure nouvelle pour 1969 concerne « la mise en place d'une mission d'études des problèmes posés par l'évolution du groupe socio-professionnel des fonctionnaires et d'une cellule de travail chargée de dresser et d'exploiter les statistiques d'ensemble de la fonction publique ». Cette demande est justifiée par l'importance des recensements des agents de l'Etat qui constituent un groupe de près de deux millions d'unités encore mal connu sous certains de ses aspects. La cellule de travail mise en place doit

permettre une meilleure gestion d'ensemble de la fonction publique, notamment quant au recrutement, à la formation professionnelle ou technique, à la répartition des effectifs, aux charges familiales, aux indices de traitement, etc.

Il en résulte la création d'un emploi de chargé de mission. Les dépenses supplémentaires de personnel et de matériel s'élèvent à 128.066 F.

Comme les années précédentes deux points vont retenir plus particulièrement notre attention : la gestion des corps des administrateurs civils et des attachés d'administration et la Commission des Equipements administratifs.

a) *Gestion des corps des administrateurs civils et des attachés d'administration :*

Le décret du 26 novembre 1964 sur la gestion commune et les effectifs des administrateurs civils prévoyait une diminution progressive du nombre des administrateurs civils et un accroissement corrélatif du nombre des attachés ; dans une vision à long terme, il doit y avoir 1.400 administrateurs pour 2.800 attachés.

Or en comparant les tableaux des effectifs 1967 et 1968 on constate qu'on s'éloigne de cet équilibre au lieu de s'en rapprocher :

	EFFECTIF budgétaire.		EFFECTIF réel.		VACANCES		SURNOMBRES	
	1967	1968	1967	1968	1967	1968	1967	1969
Administrateurs	1.895	1.946	1.804	1.765	160	247	69	66
Attachés	1.605	1.701	1.130	1.376	499	344	24	19

Les effectifs en activité des administrateurs civils ont légèrement décréu au cours de l'année. La déflation est encore légère car les intégrations d'anciens administrateurs de la France d'Outre-Mer ne sont pas tout à fait achevées.

Par contre, en ce qui concerne les attachés d'administration centrale, l'augmentation des effectifs est sensible, les concours ouverts attirant maintenant un nombre important de candidats.

Numériquement, la situation est la suivante :

ADMINISTRATEURS CIVILS

I. — *Situation du corps au 31 octobre 1968 :*

A. — Effectif budgétaire	1.946
<hr/>	
B. — Effectif réel :	
1. En activité	1.765
2. En position de détachement	1.059
3. Autres positions (disponibilité, hors-cadre)	31
<hr/>	
Total	2.855
<hr/>	

II. — *Mouvements dans l'année :*

A. — Recrutement :	
1. Sortie de l'E. N. A.	75
2. Intégrations d'ex-administrateurs de la France d'Outre-Mer	33
3. Nominations au tour extérieur	15
<hr/>	
Total	123
<hr/>	
B. — Cessation de fonctions :	
1. Retraites	104
2. Décès	7
3. Radiation des cadres après nomination à d'autres fonctions	23
4. Démissions	2
5. Excédent de sorties par détachement sur les réintégrations après détachement.	26
<hr/>	
Total	162

ATTACHÉS D'ADMINISTRATION CENTRALE

I. — *Situation du corps au 31 décembre 1968 :*

A. — Effectif budgétaire	1.701
B. — Effectif réel :	
1. En activité	1.376
2. En position de détachement	303
3. Autres positions (disponibilité, hors cadre)	40
Total	<u>1.719</u>

II. — *Mouvements dans l'année :*

A. — Recrutement :	
1. Concours attaché, session 1967	115
2. Concours élève-attaché, session 1967	24
3. Concours attaché, session 1968	180
4. Tour extérieur	4
5. Intégration après détachement	5
6. F. O. M.	5
Total	<u>333</u>
B. — Cessation de fonctions :	
1. Retraites	12
2. Démissions	6
3. Autres causes	11
Total	<u>29</u>

b) *La Commission des équipements administratifs :*

Créée en 1965 par décision du Premier Ministre, la Commission des Equipements administratifs devait conseiller le Gouvernement sur l'insertion des investissements administratifs (immobiliers ou électroniques) dans le V^e Plan d'équipement.

En effet, les investissements à caractère économique, culturel ou social, correspondant à des secteurs déjà programmés (équipement scolaire et universitaire, équipement agricole, équipement des postes et télécommunications, équipement sanitaire ou social), englobaient parfois des équipements ayant une destination essentiellement administrative (bureaux ou ordinateurs de gestion). Mais ils ne figuraient dans le plan qu'à titre accessoire et étaient examinés par des commissions ayant une vocation principale différente.

En revanche, des équipements du même ordre, mais destinés à un secteur non programmé, restaient étroitement subordonnés aux dotations budgétaires annuelles, sans possibilité de référence utile à un programme pluriannuel.

La commission devait donc définir les catégories d'équipements administratifs justifiables des méthodes de la programmation, qu'ils soient ou non compris dans les secteurs déjà programmés. Elle avait ensuite à proposer des priorités respectives, en liaison éventuellement avec les travaux des commissions se réunissant sous l'égide du Commissariat général du Plan.

La première mission a pu être menée à bien, grâce à un rapport élaboré à la suite des nombreuses réunions qu'a tenues la commission, en 1965 et 1966.

La seconde était subordonnée à un inventaire exhaustif du patrimoine immobilier existant et surtout des besoins prévisibles, jusqu'en 1970, avec leurs justifications, inventaire qui n'a pu être mené à bien dans les délais suffisants pour être exploité utilement, au stade de l'exécution du V^e Plan. La Commission des équipements administratifs s'est donc limitée à un secteur qui lui avait été particulièrement signalé par le Premier Ministre, les services judiciaires et l'administration pénitentiaire.

Cette expérience n'a pu être élargie ni même prorogée dans la perspective du VI^e Plan, compte tenu des compétences reconnues entre-temps à la délégation à l'informatique ou prévues en faveur d'un comité permanent de la réforme administrative. Celui-ci pourrait en effet être en mesure de répondre avec la plus grande souplesse aux préoccupations qui avaient fait créer, en 1965, la Commission des équipements administratifs.

2. LES ÉTABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT

a) *L'Institut international d'administration publique.*

L'Institut international d'administration publique s'est substitué depuis le décret du 2 décembre 1966 à l'Institut des hautes études d'outre-mer et réunit les tâches confiées au Centre de formation de fonctionnaires et magistrats algériens.

La France contribue par ce biais à la formation de nombreux cadres administratifs supérieurs de divers pays étrangers.

La mission de l'Institut international est :

— d'assurer, avec le concours de l'E. N. A., la formation et le perfectionnement des fonctionnaires et des étudiants étrangers ;

— d'accueillir et orienter les fonctionnaires et étudiants qui, sans être élèves de l'Institut, ont besoin de conseils au cours des études universitaires qu'ils entreprennent ou des stages qu'ils effectuent dans l'administration française ;

— d'apporter aide et collaboration aux établissements de formation administrative des pays étrangers par l'envoi en mission de professeurs et de conférenciers, par la diffusion d'une documentation, par l'organisation de rencontres et de colloques ;

— de développer les travaux sur l'administration publique et d'apporter son concours aux organismes préparant des ressortissants français à des tâches de coopération.

Sa compétence est géographiquement élargie ; l'Institut comprend en effet quatre départements : Afrique, Méditerranée-Orient, Amérique latine et Asie. Auprès de chacun, un conseil de perfectionnement permet d'associer étroitement les représentants des Etats qui ont demandé la collaboration de l'Institut.

Les élèves de chaque département sont groupés en « unités d'étude » : diplomatie, économie et finances, administration générale. L'enseignement fait appel aux méthodes les plus efficaces en ce genre d'études : cours, conférences, stages.

Pour donner à l'Institut les moyens d'accomplir sa mission, une subvention de fonctionnement lui est accordée, d'un montant de 1.980.007 F inférieure de 650.399 F à la dotation de 1968 (chap. 36-31).

Le personnel administratif sera cependant renforcé par la création d'un emploi d'attaché administratif, d'un emploi d'assistant de recherche, d'un emploi d'assistant à mi-temps affecté au département « Asie ».

A ces mesures nouvelles dont le coût est de 67.846 F s'ajoutent une somme de 11.063 F due à une modification du régime indemnitaire du personnel et un ajustement de crédits de 10.000 F pour l'achat de livres et matériels.

Ces mesures nouvelles sont compensées par une économie de 800.000 F, correspondant à un abattement non renouvelable sur la subvention attribuée à l'Institut international dont le fonds de roulement présente des disponibilités.

b) *Les instituts régionaux d'administration.*

La loi du 3 décembre 1966 a prévu la création d'instituts régionaux d'administration afin d'améliorer les conditions de recrutement et de formation des fonctionnaires chargés dans les administrations centrales et les services extérieurs de fonctions d'administration générale. Dans le cadre d'une politique de décentralisation, ils devront en outre assurer la formation de certains personnels des collectivités locales appelés à assumer des responsabilités croissantes.

La gestion des instituts est assurée par des conseils d'administration groupant l'administration, l'université et les autorités locales.

Il est regrettable que les modalités d'organisation et de fonctionnement n'aient pas encore été définitivement arrêtées et que le règlement d'administration publique n'ait pu être établi.

Il semble dès à présent que deux concours soient envisagés. A l'imitation de l'E. N. A., le premier, concours externe, serait ouvert aux candidats dont le niveau de formation correspond au diplôme obtenu après deux ans d'études supérieures et tout spécialement aux titulaires du diplôme universitaire de technologie.

Le second, concours interne, est réservé à ceux qui, sans posséder les titres exigés, auraient occupé un emploi civil ou militaire pendant une certaine durée.

Des crédits avaient été inscrits pour cet objet au budget de 1968. Les difficultés rencontrées pour la détermination du statut de ces établissements n'ont pas encore permis sa rédaction effective.

La scolarité de deux ans comprendrait une année d'enseignement à plein temps et une année de stage.

Un premier institut régional devait être installé à Lille en 1968. Il le sera seulement au début de l'année 1969. Chaque institut serait conçu pour accueillir annuellement 150 élèves.

Nous indiquions dans notre rapport de l'an dernier qu'un second institut était prévu à Aix-en-Provence. Il semble que le Gouvernement y ait renoncé et que dans l'attente de la régionalisation, l'implantation des divers établissements ne soit pas encore déterminée. Elle devra favoriser l'élargissement géographique du recrutement, qui permettra d'assurer les conditions de la réussite de la politique de régionalisation.

Le projet de budget pour 1969 prévoit la création d'un nouvel institut à Lyon.

Les crédits inscrits à ce chapitre 36-51 comportent :

- une non-reconduction de 100.000 F des mesures acquises, correspondant à la suppression d'un crédit non renouvelable afférent aux frais de première installation de l'I. R. A. de Lille ;
- pour la création de l'institut de Lyon l'octroi de moyens en personnel et matériel d'un montant de 880.000 F, dont il faut soustraire le crédit provisionnel de 200.000 F inscrit en 1968 pour l'installation d'un I. R. A. à Aix-en-Provence.

Les mesures nouvelles se montent donc à 680.000 F, ce qui porte la subvention pour 1969 à 1.660.000 F.

Au titre V (chapitre 56-02) une autorisation de programme de 1.100.000 F doit permettre la construction de l'ensemble devant abriter l'institut de Lyon.

Votre rapporteur souligne, comme l'an passé, l'intérêt d'une expérience d'élargissement du recrutement et de la formation des cadres de la fonction publique. Si elle est encore trop nouvelle pour que l'on puisse en tirer des enseignements, il est déjà possible d'estimer qu'elle constituera un instrument non négligeable de promotion sociale. A ce titre, elle mérite d'être encouragée et développée surtout dans l'éventualité d'une réelle réforme régionale qui entraîne avec la décentralisation et la déconcentration de l'administration, une plus grande mobilité des personnels.

B. — Direction de la documentation et de la diffusion.

La Direction de la documentation s'emploie à mettre à la disposition du public toute la documentation officielle. Elle édite et fait connaître les études et rapports effectués pour le Gouvernement et les administrations : rapports sur la planification, rapports de commissions spécialisées, documents sur la régionalisation et les programmes d'aide économique, recensement de moyens scientifiques, techniques et de promotion sociale.

Elle développe les publications tendant à offrir à un vaste public une documentation politique et économique sur la France. Elle oriente en outre ses publications vers la présentation d'expériences étrangères dans des matières d'actualité.

Son transfert en 1967, dans les locaux plus fonctionnels du quai Voltaire a permis une ouverture plus large sur un public sans cesse croissant.

Il en est résulté une augmentation des ventes particulièrement sensible : en prenant comme référence les mois de janvier et février, il a été constaté que les recettes du bureau de vente sur place avaient doublé de 1966 à 1967, doublant de nouveau de 1967 à 1968.

La fréquentation accrue du bureau de vente s'explique par le fait qu'on y trouve l'ensemble des documents officiels, qu'ils soient édités ou non par la Direction.

La salle de lecture, plus spacieuse, peut recevoir 86 lecteurs contre 17, au 16 rue Lord-Byron.

Les recettes de la Direction de la documentation ont été en 1967 de 6.630.645 F provenant de la vente au public (5.250.101 F) de ses éditions et de la diffusion effectuée pour le compte de diverses administrations (1.379.943 F). L'importance croissante de recettes permet à la Direction d'assurer l'essentiel de ses activités.

Le développement des activités du bureau de vente des publications et de la salle de lecture ouverte au public entraîne des moyens nouveaux en personnel (un aide de documentation et un agent contractuel) dont le coût s'élève à 53.394 F.

Les crédits de matériel et de fonctionnement demandés pour 1969 se montent à 1.961.541 F correspondant exactement aux crédits votés pour 1968.

La suppression d'un crédit non renouvelable de 50.000 F afférent aux frais d'installation de la Direction quai Voltaire est compensée par une augmentation de même somme pour l'achat et l'entretien de matériel mécanographique.

Tout en reconnaissant comme les années passées la qualité des services rendus et la valeur des travaux effectués par la Direction de la documentation et de la diffusion, votre Commission déplore l'insuffisante coordination avec les services ministériels chargés des mêmes tâches. Il en résulterait d'importantes économies et une amélioration de l'information du public. Le fait que cette Direction comme les services de l'information sont placés sous l'autorité du Premier Ministre devrait faciliter cette coordination.

*
* *

C. — Ecole nationale d'administration.

La subvention de fonctionnement à l'Ecole nationale d'administration croît de 11.307.887 F en 1968 à 11.922.145 F en 1969, soit de 614.258 F.

Cette augmentation couvre :

— l'extension en année pleine des mesures de revalorisation (426.515 F) ;

— le renforcement de l'encadrement administratif de l'école par la création de 5 emplois : conservateur de bibliothèque, attaché administratif, secrétaire, secrétaire adjoint et agent contractuel (136.848 F).

— les charges dues à des transformations d'emplois et modification des indemnités forfaitaires de certains personnels (443 F) ;

— l'application de l'arrêté du 26 avril 1968 portant revalorisation des indemnités pour frais de déplacement (28.800 F) ;

— l'ajustement de certaines dotations intéressant le personnel et divers crédits de matériel (22.538 F), soit 187.743 F en mesures nouvelles.

L'École nationale d'administration fait l'objet de critiques fréquentes tant en ce qui concerne le recrutement de ses élèves que leur formation et leur carrière ultérieure. Une réforme est actuellement en cours dont il est encore impossible de préjuger.

On peut en effet s'interroger sur deux points. Tout d'abord la répartition entre Paris et la province des anciens élèves de l'E. N. A. Secondement le rôle réel joué par l'école en faveur de la démocratisation de la fonction publique et particulièrement de celle des grands corps de l'Etat.

1. Répartition des anciens élèves entre Paris et la province.

Deux corps recrutés par la voie de l'école nationale d'administration ont une vocation normale à servir en province : les administrateurs civils lorsqu'ils sont détachés comme sous-préfets et les membres des tribunaux administratifs.

1° Les administrateurs civils anciens élèves de l'école nationale d'administration représentaient au 1^{er} janvier 1965, 21 % du corps (626 E. N. A. pour 2.947 administrateurs civils). En trois ans et demi ce pourcentage a augmenté sensiblement puisqu'il s'élève actuellement à 27 % (778 E. N. A. pour 2.855 administrateurs civils). Il est à prévoir que cette progression se maintiendra dans les années qui viennent et s'accélérera à partir de 1969, date à laquelle les intégrations de fonctionnaires originaires de la France d'Outre-Mer seront terminées.

La répartition en 1968 de ces anciens élèves de l'école nationale d'administration est la suivante :

- 629 en fonctions à Paris ;
- 105 en province ;
- 13 en coopération ;
- 31 à l'étranger.

80 % de ces fonctionnaires exercent donc à Paris,
13 % en province.

Il est à noter que la presque totalité des administrateurs civils issus de l'école nationale d'administration, en fonctions en province, occupent des emplois dans le corps des sous-préfets dont le seul mode de recrutement depuis 1960 est le détachement d'administrateurs civils.

A l'exclusion du corps préfectoral, le nombre d'administrateurs civils en fonctions au sein des services publics de province est négligeable. Par contre, servent dans ces services un certain nombre de fonctionnaires qui ont été autrefois administrateurs et qui ont été depuis tous radiés du corps (notamment dans les services fiscaux et comptables).

2° Le corps des conseillers de tribunal administratif comprend 205 fonctionnaires dont 50 issus de l'école nationale d'administration.

La répartition de ces anciens élèves de l'E. N. A. est la suivante :

- 4 en fonctions à Paris ;
- 36 en province ;
- 10 à l'étranger ;

8 % de ces fonctionnaires exercent donc à Paris, contre 72 % en province.

2. Effort en faveur de la démocratisation.

L'institution d'un second concours pour lequel aucun diplôme n'est requis, devait ouvrir plus largement l'accès aux corps supérieurs de l'Etat. Mais sur le plan statistique, la réalité de la démocratisation est difficilement mesurable.

Il est possible d'indiquer que les anciens élèves, issus du deuxième concours, sont au nombre de 587.

Ils servent actuellement de la manière suivante :

- 402 dans le corps des administrateurs civils ;
- 41 dans le corps diplomatique et consulaire ;
- 35 dans les tribunaux administratifs ;
- 17 dans le corps de l'expansion économique ;
- 16 à la Cour des comptes ;
- 12 au Conseil d'Etat ;
- 11 à l'Inspection des finances ;
- 11 à l'Inspection générale de la Sécurité sociale ;
- 6 à l'Inspection générale de l'administration ;
- 36 enfin n'ont pu être classés ou ont quitté d'administration.

Certains d'entre eux ont acquis un titre universitaire tout en occupant un emploi administratif. Depuis 10 ans, 56 fonctionnaires ne possédant aucun diplôme de l'enseignement supérieur ont été admis à l'E. N. A.

Certes cette démocratisation n'est pas parfaite, mais pour apprécier son état réel il importe de se rappeler que la création de l'école est relativement récente et que la répartition sociale des élèves dépend assez étroitement, notamment pour le premier concours ouvert aux étudiants, de la répartition sociale des étudiants de l'enseignement supérieur et particulièrement de l'Institut d'études politiques de Paris.

Compte tenu de ces observations, l'origine sociale des candidats est la suivante :

Répartition des candidats par origines sociales (1957/1967).

	PREMIER CONCOURS				SECOND CONCOURS		
	Nombre de candidats inscrits.	Nombre de candidats présents.	Admissibles.	Admis.	Nombre de candidats inscrits.	Nombre de candidats présents.	Admissibles.
Administrations (1):							
Catégorie A 1 emplois de directeurs ou assimilés.....	382	318	94	60	45	36	21
Catégorie A 2 autres emplois.....	1.102	900	213	117	315	267	89
Catégorie B	295	234	31	17	171	133	44
Catégorie C	99	74	9	3	164	134	42
Catégorie D	37	31	2	»	72	55	9
Artisans et commerçants.....	732	589	104	37	291	232	76
Chefs d'entreprises (industrie).....	272	225	44	31	18	14	4
Employés du commerce (cadres).....	1.291	1.105	264	150	155	125	49
et de l'industrie (emplois subalternes)..	366	301	70	35	277	219	79
Agents de maîtrise.....	22	16	4	2	19	13	4
Ouvriers	72	53	6	3	94	73	25
Professions libérales.....	1.100	914	211	121	107	91	40
Cultivateurs	189	158	27	16	124	102	38
Rentiers, propriétaires, sans professions..	66	53	12	8	36	27	14
Professions non indiquées.....	60	46	»	»	42	34	3
Totaux	6.085	5.017	1.091	620	1.930	1.552	537

(1) Répartition selon les catégories prévues par le statut général des fonctionnaires.

Ce tableau est particulièrement significatif. S'il montre qu'au premier concours les candidats sont en majorité enfants de cadres supérieurs de l'administration ou du commerce, de professions libérales, il traduit aussi le fait que la proportion de réussite est la plus forte parmi les enfants de directeurs ou assimilés : leur chance de succès est alors de 1 sur 6 contre 1 sur 10 dans les meilleurs cas.

Il paraît difficile de remédier à une semblable situation.

Les critiques de « mandarinat » n'en sont que plus difficilement réfutables.

Le tableau représentant l'affectation des anciens élèves issus du second concours montre, certes, que certains d'entre eux sont membres des grands corps. Mais il apparaît que depuis 1958-1960, très rares sont ceux qui ont pu parvenir.

Affectation actuelle des anciens élèves de l'Ecole nationale d'administration
(second concours).

SCOLARITE	ADMINISTRATEURS civils.	INSPECTION des Finances.	CONSEIL D'ETAT	COUR des comptes.	EXPANSION économique.	AFFAIRES étrangères.	TRIBUNAL administratif.	INSPECTION administrative.	INSPECTION sécurité sociale.	DIVERS	TOTAL
1947-1949	17		2		3	2	1	1		6	32
1948-1950	6	2		3	1	2		1		2	17
1949-1951	11	1	1							1	14
1950-1952	17		2		2	2	1			1	25
1951-1953	36			4	2	6	1	1	1	3	54
1952-1954	34	1	1	2	1	3	4	1	1	3	51
1953-1955	42	4		2	4	7	4	1		1	65
1954-1956	24		2			6	4		2	4	42
1955-1957	26	1	1		1	3	3		1	3	39
1956-1958	23		1			1	3	1		2	31
1957-1959	18	2		1	1	2	1			3	28
1958-1960	13		2	2		3	3				23
1959-1961	21				2	1	1		1	1	27
1960-1962	12			1		1	1			1	14
1961-1963	14					1	1				17
1962-1964	17							1			18
1963-1965	17						3	1	1	1	22
1964-1966	20			1			1	1			23
1965-1967	9						3	1	1	3	16
1966-1968	25					1	1	1	1	1	29
Total	402	11	12	16	17	41	35	6	11	36	587

La réforme de l'E. N. A. est à l'ordre du jour.

Le Gouvernement a en effet confié à une commission spéciale, présidée par M. Bloch-Lainé, le soin de la préparer. Un arrêté publié au *Journal officiel* assigne à cette commission quatre tâches principales. Elle doit étudier la préparation du concours d'admission à l'école, l'organisation de celle-ci, l'affectation et l'emploi des élèves et « l'insertion de l'E. N. A. dans la société française ».

Dans son précédent rapport, votre Commission des Finances avait apporté un certain nombre de suggestions concernant l'enseignement et l'affectation des élèves. Elle avait proposé de multiplier les stages dans des administrations et services économiques et de retarder l'option en faveur d'un corps d'affectation. Il semble que les vœux émis par les promotions actuelles d'étudiants aillent dans ce sens.

La démocratisation du recrutement de l'école, son élargissement géographique, la fin du monolithisme et une plus réelle mobilité des membres des grands corps doivent, nous l'espérons, résulter de la réforme dont le Parlement ne saurait se désintéresser.

Le Secrétaire d'Etat à la fonction publique indiquait devant l'Assemblée Nationale qu'il fallait « que l'E. N. A. se régionalise car les fonctionnaires ne doivent plus avoir pour objectif d'entrer dans une administration centrale mais de se préoccuper du développement harmonieux du Pays ».

C'est ce changement que votre Commission des Finances réclame depuis plusieurs années — en vain du reste — frappée qu'elle était de ce que la haute qualité des fonctionnaires de l'E. N. A. soit concentrée dans les administrations centrales ou plutôt dans certaines d'entre elles.

Mais les réformes de l'E. N. A. dépendront obligatoirement de la réforme des structures administratives, car ce ne sont pas les hommes qui sont en cause mais bien les structures. Or, ces nouvelles structures seront, pour une part non négligeable, une des causes de réussite ou d'échec de la vraie réforme des institutions régionales projetée.

**D. — Centre des hautes études administratives
sur l'Afrique et l'Asie modernes.**

Le chapitre 36-21 accorde au Centre des hautes études administratives sur l'Afrique et l'Asie modernes une subvention de fonctionnement d'un montant de 125.141 F : elle correspond simplement aux services votés augmentés des mesures acquises sans que s'y ajoutent des mesures nouvelles.

Votre rapporteur ne peut, comme les années précédentes, que souhaiter que les conférences et stages animés par ce centre s'intègrent dans le cadre de l'Institut international de l'administration publique. Ainsi seraient évitées de doubles attributions.

*
* *

**E. — Inspection générale des Affaires d'Outre-Mer
et ancienne administration d'Outre-Mer.**

1. L'Inspection générale des Affaires d'Outre-Mer est utilisée par le Ministre des D. O. M. et T. O. M. et le Secrétaire d'Etat à la Coopération, tant dans la Métropole que lors des missions effectuées hors Métropole. Le corps réduit en 1968, disparaîtra par lente extinction.

Les crédits qui lui sont affectés ne comportent en conséquence, compte tenu des mesures acquises, aucune augmentation en ce qui concerne les dépenses de personnel. Une économie de 30.000 F a été jugée possible sur les dépenses en matériel et remboursement de frais.

Les principales tâches de l'Inspection générale sont les suivantes :

A. — En Métropole.

Le Secrétariat d'Etat auprès du Premier Ministre chargé des D. O. M. et des T. O. M. et le Secrétariat d'Etat aux Affaires étrangères chargé de la Coopération font appel à l'Inspection générale des Affaires d'Outre-Mer pour effectuer certaines tâches traditionnellement de la compétence de l'ex-Inspection générale

de la France d'Outre-Mer. C'est ainsi que des membres du corps de l'Inspection générale :

— participent à des conseils et commissions au niveau de ces administrations ;

— donnent leur visa à certains actes administratifs (marchés et conventions notamment — affaires contentieuses) ;

— assurent le contrôle financier d'organismes de recherches dont l'activité s'exerce Outre-Mer et qui se trouvent sous la tutelle du Secrétariat d'Etat aux Affaires étrangères chargé de la Coopération.

B. — *Hors Métropole.*

Les départements ministériels mentionnés plus haut et la Commission de vérification des comptes des entreprises publiques font appel à l'Inspection générale des Affaires d'Outre-Mer pour effectuer Outre-Mer des tâches de contrôle ou d'assistance technique, qui s'exécutent sous la forme de missions confiées aux membres de ce corps.

Le tableau ci-après donne un aperçu de la variété des missions hors Métropole, tant en ce qui concerne leur objet que leur durée et leur implantation.

Missions accomplies entre le 30 septembre 1967 et le 30 septembre 1968.

PAYS	OBJET	DUREE
Madagascar	Réorganisation de la fonction publique malgache. — Réorganisation des administrations centrales et des services extérieurs de certains ministères	12 mois.
Comores	Organisation des services territoriaux. — Situation financière du territoire.....	4 mois.
Côte-d'Ivoire, Dahomey, Niger	Contrôle des Instituts de recherche.....	1 mois et demi.
Cameroun	Contrôle des Instituts de recherche.....	1 mois.
Sénégal, Niger.....	Etudes sur le marché de l'arachide.....	1 mois.
Réunion	Vérification de la Société civile immobilière.	1 mois.
T. F. A. I.....	Vérification de la Société civile immobilière.	1 mois.
T. F. A. I.....	Organisation des services territoriaux. — Problème relatifs à la sécurité.....	5 mois.
T. F. A. I.....	Vérification du service de l'enseignement. — Elaboration de la réglementation financière. — Elaboration de la réglementation des marchés	2 mois.
Guadeloupe, Martinique, Guyane	Vérification des Sociétés civiles immobilières.	2 mois.

Soit 30 mois et demi de mission pour 6 inspecteurs généraux et inspecteurs envoyés en mission ou 5 mois de mission en moyenne par fonctionnaire, ce qui correspond à peu près au rythme observé du temps du Ministère de la France d'Outre-Mer.

L'évolution prévisible des tâches de l'Inspection générale des A. O. M. peut être esquissée comme suit :

1° Le Ministère d'Etat chargé des D. O. M. et T. O. M. qui ne dispose pas de corps de contrôle propre, continuera vraisemblablement comme par le passé, à faire appel à des fonctionnaires du corps de l'Inspection générale pour l'exécution de certaines missions ou études qui ne peuvent être confiées à des membres de l'administration active.

2° Les tâches d'assistance technique demandées à l'Inspection générale par le Secrétariat d'Etat chargé de la Coopération subsisteront de la même façon.

3° En outre la question de savoir quelles missions d'enquêtes administratives en métropole pourraient être confiées aux membres de l'Inspection est actuellement à l'étude.

2. Le Service des personnels de l'ancienne administration d'Outre-Mer.

Au cours de l'année 1968, le Service des personnels de l'ancienne administration d'Outre-Mer a continué d'assumer les tâches qui lui ont été imparties lors de sa création par décret du 21 février 1963, à savoir notamment :

— la gestion des conseillers aux Affaires administratives (96 fonctionnaires au 30 septembre 1968) et des administrateurs des Affaires d'Outre-Mer (433 fonctionnaires dont 273 en activité et 160 en congé spécial) ; la poursuite des procédures d'intégration dans les corps homologués de l'Etat des conseillers et administrateurs ayant sollicité le bénéfice de cette mesure, dont certaines sont encore en instance à l'heure actuelle ;

— l'instruction des pourvois contentieux formés par les fonctionnaires relevant précédemment du Ministère de la France d'Outre-Mer.

— les liquidations des traitements des personnels administrés par le service, qu'ils soient en activité, en congé spécial ou affectés pour ordre (30 conseillers et administrateurs, en sus des chiffres précédemment indiqués) ;

— la liquidation, revision et contentieux des pensions accordées à ces personnels.

Il faut noter que l'intégration des personnels d'Outre-Mer porte sur 116.500 agents dont 65.560 d'Algérie, 33.000 du Maroc, 12.570 de Tunisie, 1.200 d'Indochine et 3.870 des anciens territoires.

Les effectifs du Service des personnels de l'ancienne administration d'Outre-Mer ont subi, au cours des dernières années, des compressions importantes à l'occasion de chaque loi de finances : des 51 emplois budgétaires existants, à la création du service en 1963, 32 emplois seulement restent au 1^{er} janvier 1968. Toutefois, le Service ne semble pas devoir subir prochainement de réductions comparables, en raison de la tendance à la stabilisation que l'on peut constater dans les tâches qu'il doit continuer d'assumer. En effet, si les intégrations de conseillers aux affaires administratives doivent sans doute se poursuivre pendant un certain temps, il n'est pas de même de celles des administrateurs des affaires d'outre-mer dont la réouverture d'option a été définie dans des conditions limitatives par l'article 76 de la loi de finances pour 1965. Corrélativement, les travaux de gestion, rémunération, mise en congé spécial ou à la retraite de ces fonctionnaires ne subiront guère de changement dans un proche avenir. De même, il est à prévoir que le nombre des affaires contentieuses se maintiendra à un niveau sensiblement constant pendant plusieurs années.

Tout en reconnaissant l'ampleur de ces tâches, votre commission pense qu'elles pourraient être assurées aussi efficacement par la Direction générale de l'administration et de la fonction publique et que le service de gestion particulière devrait disparaître en quelques étapes dans son rôle de spécialisation.

L'examen des crédits de ce service, fait apparaître au titre des mesures acquises une diminution de 105.935 F correspondant à des suppressions de crédits non renouvelables afférents aux rémunérations d'emplois supprimées à compter du 1^{er} juillet et du 1^{er} décembre 1968.

Les mesures nouvelles font apparaître un crédit de 56.824 F correspondant à des mesures intéressant la situation du personnel,

tandis qu'un transfert d'emploi aux services centraux permet une diminution de 18.884 F. Elles se montent donc finalement à 37.940 F.

La totalité des dotations affectées à ces deux services correspond à 1.329.734 F pour les Services de personnels de l'ancienne administration d'outre-mer, et à 1.229.861 F pour l'Inspection générale.

*
* *

F. — Haut Comité d'études et d'information sur l'alcoolisme.

Le Haut Comité voit sa dotation de 2.400.000 F, votée en 1968, augmentée de 50.000 F au titre d'ajustement des crédits de dépenses diverses et de subventions.

Comme les années précédentes, ces sommes sont affectées à des actions de propagande et d'éducation et à des aides aux mouvements de lutte anti-alcoolique. Pour 1968, l'utilisation des crédits se répartit ainsi :

I. — PROPAGANDE

1° *Affichage routier :*

Affichage sur les loges des cantonniers (400 loges)	}	298.132,03 F.
Affichage sur les routes nationales n°s 4, 10 et 12 (150 panneaux)		
Maquettes, photos et vérification après mise en place		

2° *Affichage divers :*

Vitrines gare Saint-Lazare	}	43.700 F.
Affichage lumineux à Paris, Nantes et Stras- bourg		

3° *Cinéma :*

Diffusion de films d'entr'actes pendant les pre- mier et quatrième trimestres	}	365.823,77 F.
Réalisation d'un film sur le dépistage précoce de l'alcoolisme. Achat de copies et édition d'un dépliant d'accompagnement du film..		

4° *Presse* :

8 insertions dans tous les grands quotidiens parisiens et régionaux	}	390.687,35 F.
2 parutions d'une page dans l' <i>Equipe</i>		
Frais techniques de conception et rédaction ...		

5° *Télévision* :

Diffusion de 39 « spots » dans le cadre des « émissions compensées »	645.850 » F.
--	--------------

6° *Frais divers* :

Expédition d'affiches et documents	3.750 » F.
--	------------

Total	1.747.943,15 F.
-------------	-----------------

II. — ACTION ÉDUCATIVE

1° <i>Bulletin d'information</i> , édition et diffusion	21.813 » F.
---	-------------

2° <i>Edition et diffusion de buvards</i> pour les écoliers (1.600.000 buvards distribués aux enfants de 8 ans à 14 ans)	417.600,24 F.
--	---------------

3° <i>Impression de tracts</i> à insérer dans les carnets de santé et les livrets de famille (1.100.000 tracts)	16.962,30 F.
---	--------------

4° <i>Manifestations diverses</i>	22.565 » F.
---	-------------

Total	478.840,60 F.
-------------	---------------

III. — AIDES A DES MOUVEMENTS LOCAUX

En 1968, 250.000 F seulement ont été répartis en subventions :

— aux organismes d'études (Centre de recherche de Bicêtre, I. N. S. R. M., Faculté de médecine de Rennes, Institut national d'études démographiques, Sécurité routière ;

— aux groupements de relèvement des buveurs (71.000 F) ;

— aux actions particulières, notamment pour le développement des loisirs et des sports (commune de Soulzmeille, département d'Ille-et-Vilaine).

Les commissions départementales d'études sur l'alcoolisme ont été supprimées ; cela nous semble une erreur. Les crédits y étaient peut-être mal utilisés mais l'objet d'une action locale bien faite est seule efficace.

Votre Commission des Finances souhaite à nouveau que soient accrues les actions directes par l'intermédiaire des comités locaux et mouvements de relèvement de buveurs, qui obtiennent des résultats appréciables, répétant que la propagande par tracts et brochures touche fort peu ceux qui devraient être convaincus des dangers de l'alcoolisme.

*
* *

G. — Le Haut Comité pour la défense et l'expansion de la langue française.

Créé par un décret du 31 mars 1966, le Haut Comité pour la défense et l'expansion de la langue française doit « susciter et encourager toutes initiatives se rapportant à notre langue ». Ses crédits sont inscrits au budget du Premier Ministre. Rattaché au Secrétariat général du Gouvernement, il constitue un organisme-conseil, chargé de suggérer les mesures propres à améliorer la qualité du français, en France même ou en liaison avec les organismes étrangers similaires, comme l'Office de langue française de Québec.

Le Haut Comité doit en outre suggérer de nouvelles modalités de coopération culturelle et technique avec les pays de langue française et étudier les moyens de diffuser notre culture dans les pays allophones.

Trois commissions lui permettent de remplir ses tâches :

— la *Commission du bon usage* s'intéresse à la défense qualitative de la langue ;

— la *Commission de l'expansion culturelle à l'étranger* suggère de nouvelles formules d'action culturelle ;

— la *Commission de la coopération culturelle et technique avec les pays de langue française* propose des modalités originales de coopération, particulièrement en faveur des pays où une action culturelle française s'est intensifiée récemment.

Les moyens du Haut Comité résident essentiellement dans un secrétariat de trois personnes dirigé par un rapporteur général. En sus des crédits de fonctionnement nécessités par ce secrétariat il dispose de dotations pour enquêtes et subventions (280.000 F). En 1968 les deux tiers des subventions sont allées au Conseil international de la langue française, lié à l'Académie française et dans lequel le Haut Comité a pris une part importante.

La défense qualitative de la langue française sera en 1969 comme en 1968 l'affectation privilégiée des crédits du Comité. Le Haut Comité lancera une campagne de publicité en faveur du bon usage du français notamment à la Télévision et à la Radio, particulièrement dans les émissions publicitaires.

Le développement de ses activités rend nécessaire un ajustement des crédits (relevant de 84.500 F) pour remboursement de frais et dépenses de diffusion d'études, enquêtes et subventions.

*
* *

H. — Centre interministériel de renseignements administratifs.

Le Centre interministériel de renseignements administratifs répond par téléphone à une moyenne de 800 communications par jour. Ce nombre de communications, qui reste pratiquement constant d'année en année, correspond aux possibilités de travail des fonctionnaires affectés à ce service. Ce nombre de communications est toutefois porté à environ 1.200 par jour au mois de février, lors des déclarations d'impôt sur le revenu, du fait que le ministère des finances prête deux fonctionnaires supplémentaires.

Il n'est pas envisagé de modifier en 1969 la structure de ce service, tout accroissement des communications impliquant une augmentation des effectifs.

Par ailleurs, il est rappelé que ce service fonctionne, en dehors de quelques agents contractuels, grâce à des fonctionnaires prêtés par les diverses grandes administrations qui continuent à assurer leur rémunération.

L'effectif est composé de :

- 1 secrétaire général ;
- 21 chargés de mission (6 contractuels et 15 fonctionnaires mis à la disposition du Centre) ;
- 5 standardistes.

*
* *

I. — Institut national d'équitation.

La création d'un Institut national d'équitation, établissement public placé sous l'autorité du Premier Ministre, doit répondre, dans l'esprit de ses initiateurs, au développement des sports et loisirs équestres.

L'Institut recevra le triple concours des départements de la jeunesse et des sports, de l'agriculture et des armées.

L'Institut a pour mission :

- la formation à l'échelon national d'instructeurs d'équitation ;
- l'organisation de stages pour l'entraînement aux compétitions nationales et internationales ;
- le maintien et le rayonnement de la doctrine française d'équitation.

L'établissement est administré par un conseil d'administration et géré par un directeur assisté d'un adjoint. Il a son siège au quartier du Carrousel, à Fontainebleau.

a) Les *recettes* de l'Institut comprennent notamment :

- les subventions et versements effectués par l'Etat, les collectivités et établissements publics et par les organismes privés ;
- le produit des représentations et compétitions ;
- le produit de la vente du matériel et des chevaux réformés ainsi que des issues ;
- des redevances et remboursements divers ;
- des dons et legs.

Les recettes proviendront essentiellement de transferts de crédits du budget des Armées et du budget de la Jeunesse et des Sports ainsi que du Ministère de l'Agriculture.

b) Les *dépenses* de l'institut comprennent notamment :

- les frais de personnel et de fonctionnement ;
- les frais d'entretien et d'achat de chevaux ;
- les frais d'organisation des stages, conférences, travaux de recherche, d'élaboration et de diffusion des publications ;
- les frais d'organisation des manifestations ;
- les frais de construction, d'aménagement, d'équipement, d'entretien de locaux et installations.

c) L'établissement emploie des personnels administratifs et techniques à statut public ou privé.

Les fonctionnaires civils sont soumis aux règles de la fonction publique. Les personnels militaires peuvent être placés hors budget du Ministère des Armées ou hors cadres.

Les terrains, bâtiments, locaux et installations appartenant à l'Etat et reconnus nécessaires au fonctionnement de l'institut seront affectés provisoirement à cet établissement.

Les matériels divers, notamment de sport, d'écurie et de harnachement et les chevaux en service dans les installations précitées qui sont nécessaires à l'institut pour l'accomplissement de ses missions lui sont transférées à titre gratuit.

Votre Commission des Finances espère que cette initiative aura les résultats souhaités par l'administration ; en profondeur cet institut devrait rechercher le développement de la pratique de l'équitation par les sociétés hippiques urbaines et rurales. Des crédits pourraient être trouvés dans le prélèvement fait par l'Etat sur le pari mutuel urbain.

DEUXIEME PARTIE

LA FORMATION PROFESSIONNELLE ET LA PROMOTION SOCIALE

I. — Bilan de l'action en 1968.

- a) Les inventaires.
- b) Les études tendant à améliorer les moyens et méthodes de formation.
- c) La confrontation des projets d'investissements.
- d) Utilisation des crédits du Fonds en 1968.

II. — Orientation des crédits pour 1969.

Conclusion.

*
* *

La loi d'orientation et de programme sur la formation professionnelle du 3 décembre 1966 avait prévu la mise en place d'un certain nombre d'institutions nouvelles auxquelles elle conférait des moyens d'action. Nous avons rappelé dans notre rapport sur le projet de loi de finances pour 1968 les institutions nationales et régionales et leurs moyens financiers et administratifs d'action.

Ces différents comités et conseils se sont réunis à plusieurs reprises en 1967, fort peu en 1968, et ont fixé un cadre de travail ; mais il apparaît que ces structures sont encore très lourdes.

La politique entreprise tend à assurer la meilleure coordination possible des actions de formation et de promotion.

Des difficultés se sont faites jour, tenant essentiellement à l'insuffisance de l'information. Il est indispensable de prendre une juste mesure tant des besoins à satisfaire que des moyens existants. Un groupe statistique rattaché à la fois au Commissariat au Plan et au Groupe permanent s'est occupé de préciser, par niveaux de qualifications et de groupes d'activité, les besoins globaux. L'objet essentiel de la promotion sociale est actuellement très dépendant des politiques de l'emploi et de la reconversion.

La mise en œuvre des conventions s'est avérée difficile en raison de la complexité des documents exigés. Le Gouvernement a récemment décidé une simplification et une accélération des procédures.

De plus grandes responsabilités vont être confiées aux instances régionales. Des mesures de déconcentration sont étudiées : les préfets régionaux ont désormais la possibilité de conclure des conventions répondant aux besoins locaux dont le montant des dépenses de fonctionnement ne dépasse pas 250.000 F. Il est envisagé de même de leur déléguer une partie des crédits du Fonds de la formation, au vu d'un programme prévisionnel annuel établi sur avis des comités régionaux.

Un certain nombre de décisions ont en outre été prises très récemment afin de rationaliser et renforcer la coordination et la concertation.

En raison de la complexité des structures, un groupe interministériel restreint a été créé qu'animent trois secrétaires d'Etat :

les Secrétaires d'Etat aux Affaires sociales, à l'Education nationale et à la Fonction publique. Il doit se réunir aussi souvent que nécessaire et est chargé de la coordination et des impulsions.

La constitution d'une délégation permanente du Conseil national devrait permettre une collaboration plus étroite avec les organisations professionnelles et syndicales.

Le Comité interministériel, enfin, vient d'être doté d'un *secrétariat général* qui veillera à la bonne marche de ces divers organismes et à l'animation, la coordination et la concertation nécessitées par le développement de cette politique au niveau national et régional.

I. — Bilan de l'action 1968.

a) *Les inventaires.*

L'achèvement des inventaires entrepris par le Groupe permanent permet de dégager diverses observations.

L'inventaire des moyens publics de formation professionnelle et de promotion sociale a porté sur toutes les actions de formation, quel que soit le département ministériel dont elles relèvent ou leurs modalités. Il doit aboutir à la publication d'un atlas régional et national retraçant l'infrastructure des établissements existants, les effectifs en cours de formation et les capacités d'accueil.

Un inventaire particulier a également recensé les actions de formation concernant la fonction publique (647 centres fréquentés par 302.510 agents de l'Etat).

L'inventaire des moyens privés de formation porte sur tous les établissements ou cours utilisant des équipements spécialisés et permanents capables de recevoir des personnes à temps complet ou partiel.

Comme pour l'inventaire des moyens publics, il a été décidé de limiter les travaux aux niveaux de qualification V (ouvriers et employés qualifiés) et IV (techniciens et assimilés). Dans chaque région, l'enquête porte sur l'évaluation des effectifs en formation et la capacité d'accueil des établissements.

b) *Les études tendant à améliorer les moyens et méthodes de formation ont été poursuivies.*

Un problème important sur lequel s'est penché le Groupe permanent est celui de la *sanction des actions de formation* afin de l'adapter aux adultes engagés dans la vie active. Deux directions ont été choisies :

— expérimentation d'un système de « points » destiné à permettre aux intéressés de capitaliser progressivement leurs efforts en leur évitant d'être insérés dans des filières de type scolaire sanctionnées par un examen ;

— revision des modalités de délivrance des titres de qualification professionnelle.

Pour la formation professionnelle des femmes et des jeunes filles il est prévu d'organiser et d'assurer l'égalité d'accès des jeunes filles et des garçons aux enseignements techniques et professionnels à tous niveaux.

Des allocations de conversion peuvent être versées, sous certaines conditions, aux mères de famille suivant un stage de formation.

Il est apparu qu'au 1^{er} janvier 1967, 450.000 jeunes filles recevaient une formation technique et professionnelle du niveau V et 9.000 du niveau IV.

Il semble que la coordination entre les problèmes de formation et ceux de l'emploi soit mieux assurée dans le domaine féminin.

c) *Confrontation au Plan national des projets d'investissements des divers ministères.*

On a cherché à donner une vue d'ensemble des programmes d'investissements publics intéressant l'enseignement technique et la formation professionnelle (niveaux III, IV, V) dont le financement était prévu en 1968 sur les budgets du Ministère de l'Education nationale, des Affaires sociales, de l'Agriculture et de l'Industrie, liant les investissements prévus en 1968 aux possibilités d'accueil.

La répartition des places nouvelles dont la création est projetée pour 1968 est, par grand secteur d'activité et par niveau la suivante :

NIVEAU	III	IV	V	TOTAL
Secteur primaire.....	300	1.650	900	2.850
Secteur secondaire.....	13.800	14.000	21.300	49.100
Secteur tertiaire.....	7.950	8.800	20.100	36.850
Total	22.050	24.450	42.300	88.800

Un effort particulier est fait en faveur des régions de l'Ouest, des régions de reconversion (Nord, Lorraine) et de celles qui sont traditionnellement sous-scolarisées (Champagne, Franche-Comté).

Mais une coordination plus étroite s'impose pour donner aux moyens mis en œuvre leur pleine efficacité et assurer la concordance entre la politique de formation et la politique économique générale.

d) Utilisation des crédits du Fonds en 1968.

La dotation affectée au Fonds en 1968 avait été fixée à 226.587.401 F à laquelle s'ajoutait un report de crédit de 47 millions 485.270 F ; le fonds a donc disposé d'un crédit de 274.072.671 F.

222.193.212 F ont été mis directement à la disposition des Ministères et Institutions bénéficiaires dès le début de l'année dont 8.884.385 F au titre d'actions engagées ou prévues au titre de 1967 et 213.308.827 F pour des actions effectivement prévues au titre de 1968.

Le Conseil de gestion a étudié et réparti ensuite un nouveau crédit de 21.954.090 F sur le reliquat.

Les crédits actuellement engagés au titre de 1968 s'élèveraient donc à 235.262.917 F, soit 89 % des possibilités du fonds.

Sur cette somme, 231.644.257 F ont été transférés aux Ministères, 1.994.710 F ont été délégués aux Préfets de région et 1 million 623.950 F utilisés par des subventions directes (Association du Centre universitaire de coopération économique).

Une analyse schématique de la répartition de cette somme par les Ministères donne les indications ci-dessous (en millions de francs) :

a) Selon la nature des actions.

FORMATION professionnelle des jeunes.	PROMOTION professionnelle liée à une reconversion.	PROMOTION professionnelle non liée à une reconversion.	INFORMATION études, recherche appliquée.
38,6	11,4	166,4	5,9

b) Selon le mode d'intervention de l'Etat.

CONVENTIONS	PRISE EN CHARGE directe.	SUBVENTIONS
123,9	62,7	35,6

c) Selon la nature des dépenses.

EQUIPEMENT des centres.	FONCTIONNEMENT des cours.	REMUNERATION des enseignants.	INDEMNISATION des stagiaires.
33,2	96	47,4	45,6

d) Par secteur d'activité.

SECTEUR primaire.	SECTEUR secondaire.	SECTEUR tertiaire.	ACTIONS intéressant plusieurs secteurs.	FORMATION générale, préformation.
29,6	104	48,5	17,1	23

e) Par niveau de qualification.

I et II	III	IV	V	VI	ACTIONS intéressant plusieurs niveaux.
17,6	38,2	43,8	86,3	11,6	24,6

Cette répartition fait apparaître :

— que 7 % des crédits sont consacrés à des études, recherches et expériences-pilotes ;

— un partage à peu près égal des crédits entre les formations d'ouvriers et ouvriers qualifiés (V et VI) et celles de techniciens, techniciens supérieurs et ingénieurs (IV à I) ;

— une prédominance d'attribution au bénéfice du secteur industriel avec une augmentation certaine des crédits consacrés au secteur tertiaire.

Les actions de formation des jeunes ont reçu une dotation de 38,6 millions de francs visant à :

— la formation hors scolarité d'enfants d'agriculteurs désirant rester à la terre ;

— la préformation, formation et adaptation de jeunes originaires des Départements d'Outre-Mer ;

— la formation professionnelle dans des cours conventionnés par le Ministère de l'Education nationale de jeunes de moins de 17 ans entrés dans la vie active sans avoir reçu de formation professionnelle préalable ;

— la formation générale et technique des jeunes du contingent pendant leur service ;

— la formation accélérée de jeunes diplômés se destinant à l'administration municipale ;

— la préformation par le Ministère de Affaires sociales de jeunes demandeurs d'emploi.

Le développement de la *politique conventionnelle* a été retardé par la parution tardive des textes d'application.

Les conventions conformes aux conventions types fixées par le décret du 15 novembre 1967 sont donc encore peu nombreuses.

	N O M B R E de conventions.	EFFECTIFS PREVUS
Conventions déjà passées.....	115	34.000
Conventions à passer incessamment....	295	33.000
Total	410	67.000

Cependant, le Fonds de la formation professionnelle finance d'ores et déjà des conventions conclues en application de législations antérieures à la loi du 6 décembre 1966 ainsi que des actions devant faire prochainement l'objet de conventions types.

Les activités intéressées sont très diverses. Il peut s'agir de formation, de promotion aux différents niveaux et dans tous les secteurs économiques, d'adaptation aux techniques nouvelles, de reconversion, de perfectionnement, de recyclage. Il peut s'agir enfin d'actions existantes ou à créer. Une grande liberté de choix est laissée aux cocontractants.

II. — Orientation et crédits pour 1969.

Les crédits demandés pour 1969 pour le Fonds présentent une augmentation sensible, passant de 226.587.401 F à 260.000.000 de francs, soit 33,4 millions supplémentaires (15 %).

Pour avoir une analyse complète de l'effort fait en faveur de la promotion sociale et de la formation professionnelle, il faut noter que le budget du Ministère des Affaires sociales prévoit en 1969 un crédit de fonctionnement de 509 millions (335 millions en 1968) et un crédit d'équipement de 110 millions (90 millions en 1968) pour la formation professionnelle des adultes. Sur la dotation du fonds national de l'emploi, un crédit de 50 millions sera réservé à des actions de formation.

Au total, la formation professionnelle et la promotion sociale disposeront en 1969 de 920 millions.

En ce qui concerne les crédits du Fonds rattaché au Premier Ministre, l'effort principal serait recherché dans le développement des conventions types à inscrire dans le cadre des mesures prévues pour améliorer la situation actuelle du marché de l'emploi (formation des jeunes, actions de conversion).

Les institutions mises en place et les moyens dont elles disposent, tant juridiques que financiers, doivent, dès à présent, garantir une certaine coordination et créer la nécessaire impulsion sans laquelle le but poursuivi n'atteindra pas les masses intéressées. C'est l'un des principaux objets de la loi du 6 décembre 1966.

Le fonds de formation a permis d'encourager un certain nombre d'actions-pilotes devant permettre la mise au point de méthodes nouvelles et une amélioration de l'information du public.

Le Groupe permanent et le Secrétariat recherchent une meilleure coordination des actions entreprises par les divers ministères ; il existe en effet sur ce point des doubles emplois ou des lacunes graves.

Nous avons signalé que des mesures récentes venaient de modifier quelque peu les institutions créées. Il en résulte inévitablement des conséquences financières.

L'Assemblée Nationale a ainsi adopté, en seconde délibération, sur proposition du Gouvernement, un amendement tendant à majorer de 525.000 F les crédits du titre III et de diminuer de la même somme les crédits du titre IV.

L'amendement accroît les moyens du Secrétariat commun dans les conditions suivantes :

Créations d'emplois :

- 1 chargé de mission (groupe E).
- 1 chargé de mission (groupe B).
- 5 chargés de mission (indices réels 555-760).
- 3 agents contractuels (indices réels 198-327).

Soit un crédit supplémentaire en personnel de 475.000 F, ce qui permettra en outre de porter à 17 l'effectif maximum des collaborateurs extérieurs.

Il faut y ajouter les crédits en matériel correspondants, de 50.000 F ; on arrive ainsi à une somme totale de 525.000 F.

Il ne s'agit pas de dépenses nouvelles mais d'un transfert puisque cette mesure est gagée par une annulation sur le chapitre 43-03 « Fonds de la formation professionnelle et de la promotion sociale » d'un montant en 1969 de 260.500.000 F.

Votre rapporteur estime ce renforcement des moyens nécessaire pour développer la politique de promotion qui a été définie par la loi du 3 décembre 1966.

Il est incontestable que les moyens en personnel dont disposent actuellement les services chargés de la coordination et de l'animation auprès du Premier Ministre sont trop faibles pour mener à bien les tâches qui leur incombent. En effet, les effectifs figurant au budget voté de 1968 ne sont pas plus importants que ceux de l'ancienne délégation à la promotion sociale. Or, cet organisme n'exerçait qu'une action limitée qu'a précisément entendu étendre et promouvoir la loi que nous avons votée en 1966.

A côté de cet accroissement des moyens prévus pour l'année à venir, il faut noter que le Groupe permanent procède également à l'étude d'un programme d'accélération de la mise en œuvre de la politique de formation, afin de tenir compte de l'évolution de notre économie. Une procédure de consultation permanente, d'information et de participation des divers partenaires sociaux devrait permettre de développer plus encore l'action conventionnelle.

L'incitation, la concentration et l'exécution seront développés *au niveau régional*.

Une expérience réalisée en Lorraine peut aboutir à des résultats intéressants. Elle prévoit :

— l'information des chefs d'entreprise sur les possibilités de formation existante ;

— la mise en œuvre de moyens adaptés pour répondre aux demandes ;

— des actions de formation spécifiques, liées à des projets de développement économique ou à des secteurs menacés à court ou moyen terme.

Cinquante cycles de formation, dont l'action est bien coordonnée, ont été ouverts dans ce but par accord entre les Ministères de l'Education nationale et des Affaires sociales et l'Association de la sidérurgie lorraine (Assimilor).

*
* *

Conclusion.

La politique de formation professionnelle et de promotion sociale est évidemment liée aux réformes de l'enseignement. Lorsque ces réformes seront précisées et entrées en application il y aura lieu d'actualiser la loi du 3 décembre 1966.

Dès maintenant, il s'agit avant tout de former des hommes qui soient aptes psychologiquement et professionnellement à affronter sans heurt les mutations de la vie économique et ses répercussions sociales. Cela demande évidemment la participation de tous les intéressés.

Des résultats appréciables de formation, de promotion et de recyclage ne seront obtenus que par une totale coordination des actions nombreuses menées actuellement, soit sur initiative privée, soit sur initiative publique mais trop souvent isolément et même contradictoirement.

La situation économique et démographique actuelle de la France ne rend que plus nécessaire, que plus urgente, que plus souhaitable la réussite de cette entreprise.

Si les institutions ont été mises en place, si les actions menées en 1968 paraissent conformes aux prévisions, si les projets pour 1969 indiquent la poursuite de la même volonté, il n'en demeure pas moins que la condition indispensable de cette politique réside dans l'information de l'opinion.

Celle-ci doit être sensibilisée à divers degrés :

— sur la nécessité, dans une société en constante mutation, d'accepter de remettre en cause la formation acquise, soit qu'elle se révèle insuffisante, soit qu'elle s'avère inadaptée, soit qu'elle se trouve désuète et dépassée par l'accélération du progrès technique et des résultats de la recherche. Le livre, la presse, les moyens audio-visuels doivent lui faire admettre la nécessité de cet enseignement permanent ;

— sur les possibilités existantes et offertes par les divers centres, dont les capacités d'accueil, pour insuffisantes qu'elles soient, sont cependant importantes.

Le rôle des pouvoirs publics est à cet égard essentiel. La publication des atlas regroupant le résultat des inventaires entrepris devrait apporter des améliorations en ce domaine.

TROISIEME PARTIE

LA RECHERCHE

Chapitre I^{er} : la recherche scientifique et technique.

Chapitre II : le Centre national pour l'exploitation des océans.

Chapitre III : le Plan calcul.

Chapitre IV : la Recherche atomique.

Chapitre V : la Recherche spatiale.

*
* *

Les actions de recherches, qu'elles soient fondamentales ou appliquées, scientifiques ou techniques, nucléaires, spatiales, océaniques sont placées sous l'autorité du Ministre d'Etat chargé de la Recherche scientifique. Son budget est inclus dans les différents chapitres des services généraux du Premier Ministre.

Mais les crédits inscrits dans ce budget ne couvrent que partiellement la participation directe de l'Etat à l'effort de recherche : pour avoir une idée plus exacte, il faut considérer, d'une part, « l'enveloppe recherche », qui groupe les dépenses des ministères affectés à la recherche, et ajouter, d'autre part, les fonds privés consentis à cette fin.

CHAPITRE PREMIER

LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

- I. — Le budget scientifique de la France.
 - 1. — Financement de la recherche.
 - 2. — Effectifs de la recherche.
 - 3. — La balance des brevets et licences.

- II. — La Délégation générale à la recherche scientifique et technique.

- III. — Le Fonds de la recherche scientifique et technique.
 - A. — Bilan des activités de 1966 à 1968 financées sur les crédits du F. R. S. T.
 - a) Actions concertées.
 - b) Opérations exceptionnelles.
 - c) Actions urgentes.
 - d) Bénéficiaires des contrats de recherche.

 - B. — Crédits du F. R. S. T. pour 1969.

- IV. — L'aide au développement des résultats de la recherche.
 - A. — Les crédits.
 - B. — Les secteurs concernés.
 - C. — Bilans.

*

* *

I. — Le budget scientifique de la France.

Il n'existe pas à proprement parler de budget scientifique de la France. Les crédits sont dispersés à travers les budgets particuliers d'un très grand nombre de départements ministériels.

Si cette dispersion s'explique aisément, elle présente l'inconvénient si souvent dénoncé de rendre très difficile l'examen du budget réel de la science française et d'empêcher une vision exhaustive de l'effort fait dans ce domaine essentiel pour notre économie.

On ne peut que souhaiter un effort de présentation qui consistera non seulement à regrouper les dotations mais encore à rendre plus nette la distinction entre les dépenses de fonctionnement et les dépenses en capital.

Le document annexe prévu par la loi de finances de 1967 essaie de faire la synthèse des crédits prévus dans et hors l'enveloppe recherche mais encore bien imparfaitement.

Il faut constater tout d'abord un net ralentissement de l'effort sur la recherche fondamentale et appliquée et la poursuite des actions entreprises dans le domaine industriel à travers le Plan calcul, l'aide au développement et la recherche spatiale.

Ces réductions ont porté sur le fonctionnement dont les mesures nouvelles ne sont que de 124,5 millions contre 187,5 millions en 1968 ; les créations d'emploi tombent de 2.058, dont 775 chercheurs en 1968, à 1.058 et 175 unités correspondantes. Ces créations d'emplois ont porté surtout sur les techniciens, poursuivant la tendance recherchée de deux techniciens pour un chercheur.

Elles ont touché plus gravement les dépenses d'équipement, dont les autorisations de programme sont tombées de 700 millions à 649 millions pour l'enveloppe recherche et de 596 à 467 millions pour l'espace ; elles ont crû pour l'aide au développement et le Plan calcul.

Ces dépenses seront affectées avant tout à l'équipement et à l'appareillage scientifique des installations existantes car il faut tenir compte de la rapide évolution des matériels scientifiques. La construction de nouveaux laboratoires a été très sensiblement réduite.

Evolution des crédits de recherche.

	PLAN	1966	1967	1968	1969 (projet).	TOTAL 1966-1969.	POURCENTAGE de réalisation.
<i>Enveloppe recherche.</i>							
Fonctionnement	»	828,22	1.003,01	1.251,4	1.513	4.595,6	65,4
Investissement (autorisa- tions de programme)..	3.900	494,5	639,97	700,0	649,6	2.484,1	63,7
Investissement (crédits de paiement).....	»	353,60	514,26	587,7	697	2.150,9	69,7
<i>Espace.</i>							
Fonctionnement	»	27,12	42,11	100,6	112,7	282,5	»
Investissement (autorisa- tions de programme)..	2.000	360,90	543,00	596,0	467,0	1.966,9	98,3
Investissement (crédits de paiement).....	»	333,30	498,00	590,00	488,0	1.909,3	»
<i>Aide au développement.</i>							
Investissement (autorisa- tions de programme)..	600	59,00	125,00	150,00	175,00	509	84,8
Investissement (crédits de paiement).....	»	36,00	91,50	135,00	155,0	417,5	92,7
<i>Plan calcul.</i>							
Investissement (autorisa- tions de programme)..	»	12,00	103,19	145,00	179,5	439,7	»
Investissement (crédits de paiement).....	»	6,00	44,19	130,00	160,0	340,2	»
Crédits totaux (cré- dits de paiement +fonctionnement)	»	1.576,6	2.148,9	2.658,5	2.992,9	»	»

**Répartition par disciplines et secteurs scientifiques
des crédits d'équipement « enveloppe » en 1966, 1967, 1968 et 1969.**

DISCIPLINES	OBJECTIFS	AUTORISA- TIONS de programme 1966.	AUTORISA- TIONS de programme 1967.	AUTORISA- TIONS de programme 1968.	AUTORISA- TIONS de programme 1969 (prévisions).	T O T A L	POURCEN- TAGE de réalisation.
	V° Plan.						
Mathématiques	315,000	34,078	50,644	97,600	61,250	243,572	77,40
Physique	1.254,000	167,026	214,166	208,307	126,310	715,809	57,00
Chimie	400,000	43,134	53,060	52,637	27,150	175,981	43,90
Sciences de la terre...	284,000	29,175	48,411	59,797	33,350	170,733	60,10
Océanographie	150,000	18,951	28,015	29,542	42,600	119,108	79,40
Biologie	344,000	40,167	42,201	57,786	24,250	164,404	47,70
Médecine	246,000	38,806	42,192	46,400	31,250	158,648	64,40
Recherche agricole....	390,000	60,500	76,500	74,500	65,000	276,500	70,80
B. T. P. U.....	162,000	14,900	24,100	28,860	23,600	91,460	56,40
Sciences humaines....	120,000	9,999	11,541	16,062	7,700	45,302	37,70
Propriété industrielle..	10,000	»	1,000	2,000	»	3,000	30,00
Opérations interdis- plinaires et réserve générale	225,000	37,764	48,140	34,283	50,000	170,187	75,60
Non ventilé.....	»	»	»	»	156,140	»	»
Total	3.900,000	494,500	639,970	(1) 707,774	649,600	2.491,844	63,80

(1) La dotation budgétaire est de 700,030, le dépassement est consécutif à la programmation à 125 % d'une partie des opérations prévues au Ministère de l'Education nationale.

Répartition des crédits inscrits au titre de l'enveloppe recherche.

MINISTERES	PREVISIONS du Plan.	AUTORISATIONS de programme 1966.	AUTORISATIONS de programme 1967.	AUTORISATIONS de programme 1968.	AUTORISATIONS de programme 1969 (prévisions).	TOTAL 1966-1969.
Affaires culturelles.....	»	0,50	0,36	0,15	0,60	1,6
Affaires sociales.....	217,50	27,00	38,00	38,00	33,00	136,0
Agriculture	355,50	61,00	75,00	73,00	63,00	272,0
Coopération	2,70	»	»	»	6,00	6,0
Economie et Finances..	5,60	1,80	0,85	0,30	»	2,9
Education nationale....	1.870,65	225,00	265,00	295,00	263,00	1.048,0
Equipement et Trans- ports	167,20	19,50	29,00	32,03	27,00	107,5
Industrie	151,90	18,00	33,00	35,00	28,40	114,4
Intérieur	5,55	0,25	0,51	0,30	0,50	1,5
Justice	3,00	0,25	0,55	0,40	0,70	1,9
Postes et Télécommuni- cations	110,00	24,00	30,00	33,00	30,00	117,0
<i>Premier Ministre :</i>						
— D.G.R.S.T.	595,00	101,20	144,50	143,00	136,00	524,7
— C.N.E.X.O.	130,40	16,00	21,50	25,00	40,60	103,1
— I.R.I.A.	15,00	»	»	24,00	19,00	43,0
Territoires d'Outre-Mer.	7,50	»	1,70	0,85	1,80	4,3
Interministériel et R.G.	262,50	Pour mémoire 37,89	Pour mémoire 59,19	Pour mémoire 40,93	Pour mémoire 44,45	Pour mémoire 182,4
Total enveloppe..	3.900,00	494,50	639,97	700,03	649,60	2.484,1

Le V^e Plan a prévu que les dépenses de recherche et développement devaient être de 2,5 % du produit national brut en 1970. Il atteindra 2,3 % en 1969 ; il en est donc proche mais encore éloigné du taux des U. S. A. (3,4 % du produit national brut).

	1963	1964	1965	1966	1967 (chiffres provisoires).
(En millions de francs.)					
Dépenses intérieures totales de recherches et développement.....	6.577	8.328	9.984	11.091	12.250
A déduire : dépenses de recherche en sciences sociales et humaines.	131	181	230	224	250
Dépenses brutes pour la recherche et le développement (D. B. R. D., normes O. C. D. E.).....	6.446	8.147	9.754	10.867	12.000
Pourcentage du produit national brut	1,63	1,87	2,10	2,17	2,23
Indices base 100 en 1963 :					
En valeur.....	100	126	152	169	186
En volume.....	100	119	137	144	151
Secteurs d'exécution des dépenses brutes pour la recherche et le développement :					
Secteur de l'enseignement (y compris C. N. R. S.).....	844	1.071	1.261	1.407	5.410
Secteur de l'Etat.....	2.268	2.995	3.276	3.529	
Secteur des entreprises.....	3.300	4.029	5.144	5.850	6.500
Secteur des institutions sans but lucratif	34	52	73	81	90
Sources de financement des dépenses brutes pour la recherche et le développement :					
Financement public.....	3.931	5.033	6.333	6.967	7.700
Financement privé.....	2.328	2.903	3.180	3.500	3.800
Financement étranger et international	187	211	241	400	500

Il est intéressant de retracer l'évolution des dépenses par catégories de recherches : fondamentale, appliquée, développement, dans les différents secteurs d'exécution :

DEPENSES DE RECHERCHE et développement par secteur d'exécution.	RECHERCHE fondamentale.	RECHERCHE appliquée.	DEVELOP- PEMENT	DEPENSES totales de recherche et développement
(En pourcentage des dépenses totales de recherche et développement.)				
Secteur de l'enseignement (C. N. R. S. compris) :				
1963	83	17	>	100
1964	86	14	>	100
1965	87	13	>	100
1966	80	20	>	100
Secteur de l'Etat :				
1963	10	44	46	100
1964	10	43	47	100
1965	11	44	45	100
1966	14	46	40	100
Secteur des entreprises :				
1963	>	40	60	100
1964	>	37	63	100
1965	>	36	64	100
1966	>	35	65	100
Secteur des institutions sans but lucratif :				
1963	37	60	3	100
1964	37	59	4	100
1965	37	61	2	100
1966	38	59	3	100
Ensemble :				
1963	14	39	47	100
1964	16	36	48	100
1965	17	36	47	100
1966	16	37	47	100

Trois problèmes retiendront plus particulièrement notre attention : le financement de la recherche, les effectifs et la balance des brevets.

1. LE FINANCEMENT DE LA RECHERCHE

a) *Financement sur fonds publics.*

Les travaux de recherche et développement effectués dans les établissements publics ou privés des différentes catégories sont financés par des crédits du budget de l'Etat explicitement

affectés à ces activités lorsqu'il s'agit d'établissements publics, mais aussi par des ressources propres lorsqu'il s'agit d'institutions et d'entreprises privées. Une partie, parfois assez importante, de ces dépenses est couverte par d'autres sources provenant de diverses administrations et organismes, sous forme de contrats ou marchés de prototypes (passés principalement par les directions techniques de la Délégation ministérielle pour l'Armement, par le C. E. A., le C. N. E. S., la Délégation à l'Informatique, etc.), de marchés de participation ou contrats d'incitation (provenant principalement de la D. G. R. S. T., de la D. R. M. E., du C. E. A., etc.), de subventions et d'allocations diverses (notamment du C. N. R. S.).

Financement public des dépenses de recherche et développement de 1963 à 1967.

(Y compris Sciences sociales et humaines.)

	1963	1964	1965	1966	1967 (chiffres provisaires).
	(Millions de francs.)				
Programmes de recherche.					
Enveloppe recherche.....	719	974	1.085	1.180	1.517
Recherche spatiale.....	148	209	297	360	515
Aide au développement.....	»	»	4	38	91,5
Plan calcul.....	»	»	»	6	44
Total	867	1.183	1.386	1.582	2.167,5
<i>Part de la recherche dans les programmes industriels.</i>					
Sur crédits de recherche.....	800	1.168	1.312	1.544	2.111
Sur crédits d'enseignement (Educa- tion nationale).....	397	532	667	648	610
Sur programmes militaires.....	1.289	1.478	2.271	2.312	2.410
Sur programmes atomiques.....	1.274	1.714	1.778	1.909	2.060
Sur programmes aéronautiques civils.	145	251	322	526	644
Sur autres crédits (services techni- ques de divers ministères, contri- butions aux programmes internatio- naux, etc.).....	514	569	694	815	708
Total du financement public....	4.419	5.712	7.044	7.754	8.543

L'océanographie, les mathématiques et la recherche agricole demeurent les secteurs les plus avantagés.

b) *Financement sur fonds privés.*

Il est beaucoup plus difficile de chiffer l'effort privé de recherche. La D. G. R. S. T. a entrepris depuis 1963 un recensement dont on peut tirer les premières statistiques.

Les dépenses de recherche et développement des entreprises sont financées par leurs ressources propres et par des contrats et subventions publiques venant de divers organismes publics.

Travaux de recherche et développement effectués dans les entreprises et les organismes professionnels.

	1965	1966	1967 (chiffres provisoires).
Effectif total de chercheurs et ingénieurs de recherche et développement en équivalent à temps plein (1).....	21.850	23.000	24.500
Effectif total du personnel employé aux travaux de recherche et développement (chercheurs, ingénieurs, techniciens, ouvriers, administratifs), en équivalent à temps plein.....	96.000	102.000	107.000
Dépenses intérieures totales de recherche et développement (en millions de francs courants).....	5.145	5.850	6.500
Accroissement sur l'année précédente :			
— en valeur.....	27 %	14 %	
— en volume.....	22 %	8 %	
comprenant :			
Accroissement moyen de l'effort de chaque entreprise :			
— en valeur.....	17 %	13 %	
— en volume.....	12 %	7,5 %	

(1) Les effectifs de personnel en équivalent à temps plein sont obtenus en pondérant le nombre total de personnes employées à temps complet ou à temps partiel à des activités de recherche et développement par le pourcentage de leur temps qu'elles consacrent à ces activités.

	1965	1966	1967 (chiffres provisoires).
Accroissements dus à l'extension du champ des enquêtes et aux entreprises nouvellement engagées dans les activités de recherche et développement	10 %	0,5 %	
Financement des dépenses de recherche et développement :			
— par l'Etat (millions de francs).....	1.884	2.187	
Pourcentage des dépenses totales de recherche et développement.....	36,6 %	37,6 %	
— par des sources étrangères et internationales (en millions de francs).....	245	273	
Pourcentage des dépenses totales de recherche et développement.....	4,8 %	4,4 %	
— par les entreprises françaises (en millions de francs)	3.015	3.390	
Pourcentage des dépenses totales de recherche et développement.....	58,6 %	58 %	
Pourcentage moyen du chiffre d'affaires consacré aux dépenses de recherche et développement (organismes professionnels non compris) :			
— sur dépenses totales de recherche et développement	3,2 %	3,3 %	
— sur dépenses de recherche et développement financées par les ressources propres des entreprises	1,9 %	1,9 %	

2. LES EFFECTIFS DE LA RECHERCHE

Un recrutement massif de chercheurs en France est constaté au cours des dernières années ; de ce fait, l'accroissement annuel moyen du personnel de recherche a été très supérieur à l'accroissement démographique, d'une part, et à celui de la population active, d'autre part.

Le nombre de chercheurs français avait été estimé par la Commission de la recherche du V^e Plan, en effectifs physiques, à 56.000 en 1965, et leur chiffre prévisionnel pour 1970 avait été fixé à 97.000.

SECTEURS	ESTIMATION	PREVISION
	1965.	1970.
Secteur de l'Education nationale :		
1. Enseignement supérieur :		
— Sciences exactes et naturelles..	15.500	28.500
— Sciences humaines.....	4.600	9.500
2. C. N. R. S. :		
— Sciences exactes et naturelles..	4.000	7.500
— Sciences humaines.....	900	1.500
.....
Secteur de l'Etat.....	8.000	12.000
.....
Secteur des entreprises (estimation)...	22.000	36.000
.....
Secteur tertiaire.....	600	1.500
Institutions sans but lucratif.....	400	500
Total	56.000	97.000

Il semble peu probable que ces chiffres puissent être atteints, notamment dans le secteur public.

Le problème des débouchés qui se pose à certains chercheurs scientifiques est une question qui revêt des aspects généraux mais également sectoriels.

Un retard dans la croissance des effectifs de chercheurs peut être globalement mis en évidence par rapport aux prévisions du Plan. Mais ceci a peut-être pour origine, du moins dans le secteur public, l'insuffisante qualification des postulants aux emplois de chercheurs.

L'aspect le plus grave de la question provient en réalité du fait que, face à une offre accrue de personnel scientifique, notamment de formation universitaire, des réticences à l'emploi de ce type de personnel se confirment dans l'industrie.

La politique envisagée vise donc à favoriser la circulation des hommes entre laboratoires universitaires et laboratoires industriels. Ces échanges apparaissent comme le seul moyen d'aller à l'encontre des préjugés et de lier plus étroitement la recherche au destin économique du pays.

La mise en pratique d'une telle politique, dans un contexte social à mobilité faible, se heurte à un certain nombre de difficultés. Il apparaît de moins en moins aisé d'isoler les chercheurs de l'ensemble de la population active scientifique.

3. ÉVOLUTION DE LA BALANCE DES BREVETS ET LICENCES

L'analyse de la balance française des brevets et licences révèle que les recettes, après avoir connu une légère augmentation entre 1965 et 1966, s'établissent en 1967 à un niveau inférieur de 20 % à celui de 1965. Les dépenses, qui ont enregistré une augmentation de 15 % entre 1965 et 1966, retrouvent en 1967 le niveau qu'elles avaient atteint en 1965.

Le résultat de ces deux évolutions est une aggravation du déficit de la balance française des brevets et licences entre 1965 et 1966 et une relative stagnation entre 1966 et 1967. Il faut cependant noter la détérioration continue du taux de couverture des dépenses par les recettes, qui passe de 44,6 % en 1965 à 34,9 % en 1967.

Balance française des brevets et licences.
(En millions de francs.)

	1965	1966	1967
Recettes	319	341	249,9
Dépenses	716	803	701,3
Solde	— 397	— 462	— 451,4
Taux de couverture	44,6 %	42,5 %	34,9 %

N. B. — Cette statistique exclut les échanges croisés de techniques mais comprend les échanges relatifs à la propriété commerciale (marques, modèles industriels).

Le tableau suivant retrace la répartition par pays des recettes et des dépenses de la balance des brevets et licences :

Ventilation, par pays, de la balance française des brevets et licences.

PAYS	RECETTES			DEPENSES			SOLDE		
	1965	1966	1967	1965	1966	1967	1965	1966	1967
(En millions de francs.)									
Etats-Unis	81,7	88,4	65,2	356,0	373,1	393,4	— 274,3	— 284,7	— 328,2
Suisse	21,8	38,1	19,0	174,1	226,4	147,8	— 152,3	— 188,3	— 128,8
Allemagne	25,6	26,4	19,5	39,5	45,5	37,7	— 13,9	— 19,1	— 18,2
Zone Sterling.....	57,2	42,9	28,1	51,1	58,2	48,9	+ 6,1	— 15,3	— 20,8
Italie	32,5	27,9	23,2	18,2	13,2	12,1	+ 14,3	+ 14,7	+ 11,1
Belgique-Luxembourg	31,8	24,2	19,1	22,6	26,4	19,0	+ 9,2	— 2,2	+ 0,1
Divers	68,4	93,1	75,8	54,5	60,2	42,4	+ 13,9	+ 32,9	+ 33,4
Total	319,0	341,0	249,9	716,0	803,0	701,3	— 397,0	— 462,0	— 451,4

Il faut observer que :

— le déficit enregistré dans les échanges avec les Etats-Unis continue de croître rapidement. Ce déficit est maintenant supérieur de 30 % au total des recettes perçues par la France. Cette aggravation est due à une augmentation constante des dépenses françaises et à une baisse, en 1967, des recettes ;

— le solde négatif qui se dégage des relations avec la Suisse reste important. Cette situation est le résultat, d'une part de la vigueur et de l'efficacité de la recherche pratiquée par l'industrie suisse et, d'autre part, du rôle de relai que joue la Suisse dans les échanges techniques par l'intermédiaire des « holdings » installés sur son territoire ;

— les échanges avec l'Allemagne et la Grande-Bretagne restent déficitaires ;

— seules, les relations avec la Belgique, le Luxembourg et l'Italie enregistrent des soldes positifs si l'on écarte le poste « Divers » (essentiellement l'Espagne) dont le solde est constamment créditeur.

II. — La Délégation générale à la recherche scientifique et technique.

Les crédits affectés au C. N. E. X. O. et au Plan calcul faisant désormais l'objet de chapitres budgétaires particuliers sont examinés séparément.

Les frais de fonctionnement de la Délégation générale à la recherche scientifique et technique sont inscrits aux chapitres des Services généraux du Premier Ministre.

L'accroissement des tâches des différents services nécessite la création de 6 emplois supplémentaires (2 chargés de mission, 2 assistants, 2 agents contractuels) et les moyens matériels correspondants.

L'effectif de la délégation sera de 121 personnes, état-major assez réduit face à la tâche importante d'études et de coordination qui lui est impartie.

Une économie de 10.000 F a pu être réalisée sur les crédits de vacations et collaborations diverses. Les mesures nouvelles se montent ainsi à 227.722 F.

Le chapitre 43-01 est un crédit de subvention qui doit permettre des interventions particulières de la D. G. R. S. T. pour aider financièrement toute action tendant à faire connaître la science française.

A ce titre, il couvre deux catégories d'opérations :

— les interventions particulières, en faveur de certains organismes de recherche scientifique en vue de développer l'information et la formation par la publication ou la diffusion d'ouvrages, et par l'organisation de colloques ou séminaires ;

— les collaborations apportées à la D. G. R. S. T. par des organismes scientifiques sous-traitant des travaux d'information relevant du service de l'inventaire des moyens de recherche de la Délégation.

En 1968, le chapitre 43-01 répartissait un crédit de 470.000 F en :

Interventions particulières..... 153.200 F.

Inventaire des moyens de recherche..... 316.800 F.

Pour 1969, une augmentation de 30.000 F est demandée ; le crédit est porté à 500.000 F. Cette augmentation bénéficiera aux interventions particulières proprement dites, et plus particulièrement à l'organisation de colloques (220.000 F).

*
* *

III. — Le Fonds de la recherche scientifique et technique.

Créé en 1959, le F. R. S. T. a pour mission d'animer et coordonner les actions concertées dans les domaines de la recherche fondamentale et appliquée. Dans le cadre d'organismes existants, ces actions sont temporaires et complètent les moyens dont disposent les laboratoires publics ou privés. Le Fonds donne ainsi une impulsion à des recherches trop nouvelles pour s'imposer naturellement ou trop coûteuses pour être entreprises par des laboratoires isolés.

Les *actions concertées* couvrent chacune un domaine particulier. Décidées sur proposition du Délégué général, et après avis du Comité consultatif, par le Ministre, elles sont programmées dans les plans d'équipement.

Les *opérations exceptionnelles* concernent soit des projets dont le Plan n'avait pu délibérer en temps utile, soit des opérations pour lesquelles les structures administratives prévues n'avaient pu être mises en place, mais pour lesquelles un financement était réservé.

Les *actions urgentes*, enfin, intéressent les interventions exceptionnelles et temporaires permettant de résoudre des problèmes nouveaux.

A. — LE BILAN DES ACTIVITÉS 1966/1968 FINANÇÉES SUR LES CRÉDITS DU F. R. S. T.

a) Les *actions concertées* lancées depuis 1966 dans le cadre des recommandations du V^e Plan concernent vingt disciplines pour lesquelles les autorisations de programme ont été réparties suivant le tableau ci-après.

Répartition des autorisations de programme entre actions concertées.

ACTIONS CONCERTÉES	V° Plan. OBJECTIF	1966.	1967.	1968.	TOTAL 1966-1968.	POURCENTAGE de réalisation 1968.
Calculateurs	45	6	9	9	24,0	54
Automatisation	35	5	8	8	21,0	60
Electronique : physique-électroni- que C. C. M.....	105	16	20	19	55,0	52
Electronique nouvelle.....	35	6,2	7	7	20,2	58
Mécanique	40	5	8	8	21,0	53
Instruments de mesure.....	14	2,2	2	3	7,2	62
Chimie macromoléculaire.....	27	5,5	7	5	17,5	65
Activation sélective chimie orga- nique	15	»	»	»	»	»
Métallurgie	30	4	6	6	16,0	57
Pollution de l'air.....	10	»	»	2	2,0	20
Sciences de la terre.....	10	2	5	3	10,0	100
Eau	23,5	2	5	5	12,0	51
Recherches atmosphériques.....	28	3,5	6	6	15,5	55
Biologie moléculaire.....	30	5	5	6,5	16,5	55
Echanges respiratoires et circula- toires	20	2	3,5	5,0	10,5	53
Génie biologique et médical....	20	3,2	5,0	6,5	14,7	73
Technologie agricole.....	32	4,5	6	7	17,5	55
Lutte biologique.....	7	1,0	1,5	1,5	4,0	57
Urbanisation	40	3	5	6,5	14,5	36
Socio-économie du développement.	29,5	6,2	3,5	5,75	15,45	53
Enseignement programmé.....	7	1	1,5	1,5	4,0	57
Documentation automatique.....	10	»	»	»	»	»
Divers	»	»	1,0	2,0	3,0	»
A reporter sur les opérations exceptionnelles	»	»	»	2,75	2,75	»
Total	613	83,3	115,0	126,0	324,3	53
Opérations exceptionnelles.....	»	11,9	15,6	9,0	36,5	»
Actions urgentes.....	»	6,0	8,0	8,0	22,0	»
Total général...	»	101,2	138,6	143,0	382,8	»

b) Les opérations exceptionnelles financées de 1966 à 1968 par le Fonds de la recherche concernent :

En millions de francs.

— les échanges de chercheurs entre la France et l'étranger.....	2,6
— le transfert de trois actions concertées à l'I. N. S. E. R. M. (contributions dégressives de 1966 à 1968).....	6,7
— l'étude d'un grand accélérateur.....	7
— le programme biologique international....	1
— le relogement des centres de recherche contrôlé par le futur C. O. R. D. E. S. (investissement immobilier pour le compte du Commissariat général du Plan).....	4
— l'aide au fonctionnement de la première année du C. N. E. X. O.....	2
— le rattachement pour ordre de crédits d'investissement pour le Centre d'océanographie de Brest	4
— l'aide au fonctionnement de la première année de l'I. R. I. A.....	2

c) Les crédits d'actions urgentes constituent une masse de manœuvre engagée à l'initiative du Délégué général à la recherche scientifique et technique pour des opérations isolées qui, à la différence des actions concertées, ne sont pas en général programmées systématiquement sur plusieurs années. Leur emploi est cependant limité.

Ces actions doivent répondre à des critères établis et ne pas conduire à la prise en charge d'un laboratoire ; le crédit leur afférant ne peut dépasser 10 % du crédit total.

Au cours des années 1966 et 1967, l'utilisation des crédits d'actions urgentes a répondu à cinq catégories de demandes :

1° Interventions spécifiques (3,9 millions de francs) : aide à la Société Air Liquide pour le reclassement de ses équipes, exposition de Montréal, subvention à l'Institut des hautes études scientifiques, aide aux sociétés de recherche sous contrat ;

2° Aides exceptionnelles de faible montant et de courtes durées permettant à divers organismes de recherche de surmonter des

difficultés financières temporaires ou d'acquérir des matériels ou équipements indispensables (2,8 millions de francs); aide importante à l'Institut Pasteur.

3° Exécution d'un programme de recherche déterminé (5,5 millions de francs), davantage en raison de l'intérêt d'un programme que de l'aide à un laboratoire (véhicule à coussin d'air négatif);

4° Petites actions coordonnées (1,1 million de francs) trop limitées pour donner lieu à une action concertée (métrologie, programme biologique international, recherche pénologique);

5° Etudes préliminaires ou premières opérations d'une future action concertée (1,2 million de francs) (documentation automatique).

Etat des opérations du Fonds de la recherche à la date du 30 septembre 1968.

(Actions concertées et opérations exceptionnelles.)

ACTIONS	PROGRAMME financier	RECOMMANDATIONS des comités scientifiques
	(1966-1968).	(1966-1968).
	(En francs.)	
Calculateurs	24.000.000	25.762.951
Automatisation	21.000.000	20.032.026
Electronique	55.000.000	62.314.179
Electrotechnique nouvelle.....	20.200.000	20.742.221
Mécanique	21.000.000	13.446.145
Instruments de mesure.....	7.200.000	9.087.250
Chimie macromoléculaire.....	17.500.000	19.370.553
Métallurgie	16.000.000	11.274.933
Pollution atmosphérique.....	2.000.000	»
Sciences de la terre.....	10.000.000	10.181.150
Eau	12.000.000	6.852.806
Recherches atmosphériques.....	15.500.000	12.389.575
Biologie moléculaire.....	16.500.000	24.063.433
Echanges respiratoires et circulatoires.	10.500.000	10.526.902
Génie biologique et médical.....	14.700.000	14.164.854
Technologie agricole.....	17.500.000	18.689.620
Lutte biologique.....	4.000.000	3.990.171
Urbanisation	14.500.000	8.847.500
Socio-économie du développement....	15.450.000	10.763.775
Enseignement programmé.....	4.000.000	3.843.643
Documentation automatique.....	»	»
Activation spécifique en chimie orga- nique	»	»
Opérations exceptionnelles et divers...	42.250.000	(1) 31.797.697
	360.800.000	338.141.384

(1) Il s'agit ici de crédits engagés et non de recommandations comprenant également 2 millions pour le Plan « Composants ».

d) *Les bénéficiaires des contrats de recherche* sont l'Université, les établissements publics, le secteur professionnel et le secteur privé à caractère concurrentiel.

Les crédits engagés en 1966 et 1967 ont été ventilés comme suit :

1° Education nationale, grandes écoles et grands établissements.....	69.150.507 F.
2° Administrations et établissements publics autres que ceux relevant du Ministère de l'Education nationale	79.432.574
3° Institutions sans but lucratif (y compris les associations de la loi de 1901 agissant comme relais administratif, et en particulier dans le cadre du décret du 28 décembre 1967 pour le compte des organismes de l'Education nationale).....	38.896.654
4° Entreprises à caractère commercial, organismes à caractère professionnel.....	76.923.592

Les contrats établis sont au nombre de 1.000, dont 408 en 1966 et 592 en 1967. Sur ces 1.000 contrats, 734 allaient au secteur public ou à but non lucratif (rubriques 1 à 3) et 266 au secteur privé (rubrique 4).

De 1966 à ce jour, 335 organismes ont au moins un contrat avec la Délégation générale à la recherche scientifique et technique. Ces organismes se répartiraient de la manière suivante :

— universités et facultés.....	52
— grandes écoles.....	19
— organismes administratifs et établissements publics..	34
— associations à but non lucratif.....	72
— organismes professionnels	21
— entreprises à caractère commercial.....	133
— divers	4

Une étude a été faite récemment sur le secteur privé. Au cours des années 1966 et 1967, 95 sociétés industrielles ont bénéficié de 266 contrats. Le secteur électricité-électronique vient largement en tête. Des sociétés puissantes ont constitué de grands laboratoires et ont bénéficié de la moitié des crédits, mais 65 sociétés, parfois petites, ont reçu 28 % des crédits. Parmi elles figurent les sociétés de recherche sous contrat qui, au nombre de 11, ont bénéficié de 22 contrats correspondant à une aide de 4,3 millions de francs.

B. — LES CRÉDITS DU F. R. S. T. POUR 1969

Le budget 1969 attribue au Fonds de la recherche une dotation de 136 millions de francs en autorisations de programme et 175 millions de francs en crédits de paiement, soit une réduction de 7 millions de francs en autorisations.

Ce crédit serait réparti comme suit :

	1968	1969
Actions concertées	126	118
Opérations exceptionnelles	9	18
Actions urgentes	8	»
	143	136

En 1969, les autorisations exceptionnelles comprendront les actions urgentes.

Les crédits affectés aux 22 actions concertées *diminuent de 126 à 118 millions.*

En se référant aux objectifs prévus pour le V^e Plan, on ne peut que renouveler les inquiétudes exprimées dans notre précédent rapport *quant aux possibilités de leur réalisation.*

Le V^e Plan prévoyait un développement considérable de l'effort de recherche. Le montant des crédits d'investissements au titre de l'enveloppe devait atteindre, en autorisations de programme, le double des sommes inscrites au IV^e Plan et à la loi de programme complémentaire.

Le lancement des programmes d'équipement prévus devait s'appuyer sur une croissance régulière des autorisations ouvertes suivant l'échéancier ci-après, afin que la cadence d'exécution puisse être respectée.

	1966	1967	1968	1969	1970
	(En millions de francs.)				
Autorisations de programme	544	662	780	898	1.016
Total annuité	544	1.206	1.986	2.884	3.900

Le budget de 1966 accusait un retard, celui de 1967 également. Même en admettant que les objectifs aient été modifiés, il faut remarquer que les dotations ne correspondent pas aux prévisions ; la réalisation du Plan paraît aléatoire.

En ce qui concerne les actions concertées du Fonds, le V^e Plan fixait à 707 millions l'objectif global. Depuis 1965, des modifications sont intervenues, qui ont rendu nécessaire une révision du chiffre, qui s'élève aujourd'hui à 613 millions de francs.

A la fin de 1968, le taux de réalisation du Plan était de 53 %.

Une discontinuité apparaît dans le projet de loi de finances qui nous est soumis. Il comporte une diminution de 7 % par rapport à 1968. Cette diminution accentuera nécessairement le retard d'exécution du Plan, dont souffrira inévitablement le développement de la recherche.

Les arbitrages opérés l'ont été à l'encontre des objectifs prévus. Il semble peu probable que la dotation de 1970 permette de rattraper le handicap ainsi constitué.

Certes, des mesures d'adaptation à cette stagnation des crédits pourront être prises mais elles devront tout au moins ne pas faire supporter aux actions entreprises les inconvénients d'une diminution générale des moyens.

Il n'en demeure pas moins que devra sans doute être ajourné le lancement de certaines initiatives et diminuées diverses autorisations de programmes, pourtant jugées nécessaires à notre effort de recherche.

*
* *

IV. — L'aide au développement des résultats de la recherche.

A. — LES CRÉDITS

Le chapitre 66-01 relatif aux contrats pour le développement de la recherche présente, comme l'an passé, des augmentations sensibles de crédit.

Les autorisations de programme qui étaient en 1967 de 125 millions de francs, en 1968 de 150 millions de francs, passent en 1969 à 175 millions. Les crédits de paiement, de 91,5 millions en 1967, 135 millions en 1968, passent à 155 millions en 1969.

Il faut rappeler que la procédure d'aide au développement, mise en place par une instruction interministérielle du 20 février 1965, tend à couvrir une part des risques des opérations de développement par l'attribution de crédits pouvant atteindre 50 % de la somme nécessaire à la mise au point des procédés ou prototypes. La contribution publique n'est remboursable qu'en cas de succès commercial, au prorata des ventes de produits et de matériels et des redevances de licences.

B. — LES SECTEURS CONCERNÉS

La procédure d'aide au développement a permis à l'Etat d'intervenir, en 1965 et en 1966, dans les secteurs de la « Construction mécanique » et de la « Construction électrique et électronique ». En 1967, le bénéfice de la procédure a été étendu aux secteurs de la « Chimie » et de la « Métallurgie » et à des « actions de caractère inter-industriel » dans les domaines des transports, de l'eau, des textiles et de l'alimentation.

Dans le secteur de la *construction mécanique* (20,4 % des crédits engagés), l'effort a porté principalement sur des opérations concernant des turbines, des pompes et des compresseurs de haute technicité (48 %), sur des machines-outils automatisées et l'application des techniques de pointe au matériel d'usinage, de formage et de soudage (25,5 %), sur la technique du vide très élevé (14,5 %).

Dans le secteur de la *construction électrique et électronique* (32,4 %), il s'agit d'opérations concernant l'électrotechnique nouvelle ; nouveaux générateurs d'énergie, hyper et supra conductivité, moteurs de type nouveau (47 %), le matériel pour très haute tension (23 %), les techniques et appareils pour la mesure et l'automatisation (16 %) et les composants électroniques (13 %).

Dans le secteur de la *chimie* (5 % des crédits engagés), les premières interventions ont porté sur les grands intermédiaires de synthèse et sur les polymères nouveaux.

Dans le secteur de la *métallurgie* (8,7 % du total des crédits), elles ont porté sur l'affinage continu de la fonte, et sur les métaux et alliages légers.

Pour les actions *inter-industrielles* (23,8 %) et au titre des *transports*, deux interventions ont concerné la technique des coussins d'air : l'une dans le domaine maritime (naviplane), l'autre dans

le domaine terrestre (aérotrain); en ce qui concerne les autres thèmes, l'action a été essentiellement orientée, pour l'alimentation, sur l'industrie fromagère et laitière, pour le domaine de l'eau sur le dessalement de l'eau de mer et des eaux saumâtres et pour les textiles sur la mise au point des étoffes non tissées.

L'aide au développement a également apporté une contribution à deux opérations exceptionnelles : télévision en couleur et voiture de course (9,7 %).

Le tableau suivant reprend la répartition des opérations de développement par secteur industriel.

Aide au développement.

Répartition des contrats par secteur et par année (en millions de francs).

SECTEURS	1965		1966		1967		1968		TOTAL	
	Nombre	Montant	Nombre	Montant	Nombre	Montant	Nombre	Montant	Nombre	Montant
Construction mécanique ...	5	4,5	16	17,5	18	16,9	17	20,2	56	59,1
Construction électrique et électronique	5	4,5	31	29,0	16	27,8	20	29,5	72	90,8
Chimie	»	»	»	»	4	9,6	4	14,5	8	24,1
Métallurgie	»	»	»	»	3	16,5	4	3,7	7	20,2
Actions interindustrielles :										
Transports	»	»	»	»	3	30,4	2	3,6	5	34,0
Eau	»	»	»	»	4	3,9	»	18,7	4	3,9
Textiles et papeteries ..	»	»	»	»	2	6,9	4	»	6	25,6
Alimentation	»	»	»	»	5	4,0	»	»	5	4,0
Télévision en couleur	»	»	1	12,5	»	»	»	»	1	12,5
Voiture de course	»	»	»	»	1	6,0	»	»	1	6,0
Total	10	9,0	48	59,0	56 (1)	122,0	51 (2)	90,2	165	280,2
Budget	»	9,0	»	59,0	»	122,0	»	150,0	»	340,0

(1) Dont 14 renouvellements.

(2) Dont 10 renouvellements.

C. — BILANS

L'expérience acquise depuis l'origine de l'intervention de l'Etat permet de tirer quelques conclusions encourageantes :

1. *Une certaine concentration des crédits.*

Parmi les trente thèmes d'intervention retenus pour la période 1967-1970, on observe que 70 % des crédits ont été affectés à huit thèmes :

- techniques des coussins d'air ;
- électrotechnique nouvelle ;
- turbines, pompes et compresseurs ;
- très haute tension ;
- métaux et alliages légers ;
- machines-outils ;
- mesure et automatisation ;
- composants électroniques.

En outre, si le nombre d'entreprises bénéficiaires est assez élevé (80 environ), on note que huit groupes industriels importants ont reçu 70 % des crédits.

2. *Un coût moyen élevé des opérations.*

Le coût moyen des opérations entreprises s'établit à 1,7 million de francs. Mais il faut observer que la majorité (54 %) du crédit a encouragé des opérations d'un montant supérieur à 3.000.000 F alors que les dossiers d'un montant inférieur à 500.000 F n'ont pris que 4 % des crédits accordés.

3. *Quelques résultats commerciaux.*

Les entreprises ayant bénéficié de l'aide au développement ont enregistré en 1968 un certain nombre de succès commerciaux. Ces résultats, s'ils constituent une preuve de l'efficacité de la procédure, ne permettent pas de porter un jugement d'ensemble, dans

la mesure où les opérations arrivées à terme en 1968 ne représentent que 20 % des affaires lancées et où il s'agit, en général, d'opérations assez modestes financièrement et de durée limitée (1 à 2 ans).

De nombreuses opérations lancées entre 1965 et 1968 sont prévues pour une durée de trois à cinq ans et nécessiteront parfois, au-delà de la phase de développement, des travaux d'industrialisation couvrant plusieurs années. Un bilan vraiment significatif de l'aide attribuée par l'Etat au développement de la recherche privée entre 1965 et 1968 ne pourra donc être établi qu'après 1970.

CHAPITRE II

LE CENTRE NATIONAL POUR L'EXPLOITATION DES OCEANS

- A. — Le budget du C. N. E. X. O.
- B. — Les activités du C. N. E. X. O.
 - 1. — Mise en place du C. N. E. X. O.
 - 2. — Formation des chercheurs.
 - 3. — Activités en 1968.
 - 4. — Programmes pour 1969.
- C. — La coopération internationale.

*
* *

Créé par la loi du 3 janvier 1967, le Centre national pour l'exploitation des océans (C. N. E. X. O.), établissement public à caractère industriel et commercial, doté de l'autonomie financière et placé sous l'autorité du Premier Ministre, a pour mission « en liaison avec les ministères et les entreprises publiques et privées, de développer la connaissance des océans et les études et recherches tendant à l'exploitation des ressources contenues à leur surface, dans leur masse, leur sol et leur sous-sol.

A cette fin, il élabore et a qualité pour proposer au Gouvernement les programmes de recherche et de développement et toute mesure visant à l'étude ou à l'exploitation des océans.

Il assure l'exécution des programmes généraux, soit en les finançant, soit en créant des équipements lourds d'intérêt général. Il a à connaître des recherches particulières effectuées par les organismes publics et les harmonise.

Il donne son avis sur les demandes budgétaires des différents ministères. Il est l'interlocuteur scientifique et technique dans tous les problèmes de coopération internationale touchant aux océans.

Le C. N. E. X. O. est administré par un conseil de treize membres et dirigé par un directeur général. Un Comité scientifique et technique de sept à dix membres est consulté sur les programmes d'études, de recherches et de travaux.

Après une période de mise en place progressive de ses différents services, le C. N. E. X. O. s'apprête à assumer son rôle pour tout ce qui concerne l'océanologie et les ressources océaniques.

La première de ses tâches est de proposer un programme d'orientation tenant le plus grand compte des incidences économiques d'une exploitation rationnelle des ressources des océans.

A. — Le budget du C. N. E. X. O.

La subvention de fonctionnement affectée au C. N. E. X. O. (chap. 36-61) sera de 12.538.400 F, et devra permettre à cet établissement de se doter des moyens nécessaires en personnel et en matériel. Ce chiffre représente par rapport à 1968 une augmentation très considérable : 5.538.400 F (79 %). La réalisation des programmes d'océanographie nécessite, en effet, la mise en œuvre de moyens nouveaux, tant en personnel qu'en matériel.

Les dépenses de personnel sont augmentées de 1.250.000 F pour la création de 35 postes (techniciens et administratifs), destinés à compléter l'effectif du siège central (15 agents) et à préparer le démarrage des premières équipes du Centre océanographique de Bretagne (4 techniciens et 16 chercheurs).

L'effectif total sera porté à 85 personnes. Les projets du C. N. E. X. O. prévoient un effectif de 400 personnes en 1975.

Les dépenses de matériel sont augmentées de 3.550.000 F.

Les crédits d'équipement (chap. 66-02) sont de 40.600.000 F en autorisations de programme et de 34.000.000 F en crédits de paiement.

On notera que l'augmentation des crédits est très importante : 62 % pour les autorisations de programme et 183 % pour les crédits de paiement.

Les autorisations de programme demandées correspondent aux actions suivantes :

1° Connaissance et exploitation des océans (13.600.000 F).

En entreprenant un certain nombre d'opérations correspondant aux thèmes qui ont été définis dans le programme d'orientation :

- exploitation de la matière vivante ;
- exploitation des matières minérales et fossiles ;
- reconnaissance et aménagement du plateau continental et du littoral ;
- lutte contre la pollution ;
- action de l'océan sur les conditions météorologiques et climatiques.

2° Moyens à la mer : 12 millions de francs pour l'étude et la réalisation d'un navire océanographique de recherche, d'un navire dépollutionneur, d'une bouée laboratoire et de bouées automatiques.

3° Constructions et équipements : 15 millions de francs.

Il s'agit de la poursuite des travaux de construction du centre océanologique de Bretagne comprenant la réalisation des laboratoires de géologie et géophysique, de physique, de technologie et d'instrumentation, d'un centre de calcul et d'un centre hyperbare.

B. — Les activités du C. N. E. X. O.

1. LA MISE EN PLACE DU C. N. E. X. O.

Au cours de sa première année d'existence, le C. N. E. X. O. a procédé à la mise en place progressive de ses services, dont la première tâche était la préparation d'un programme national d'orientation pour une exploitation rationnelle des ressources des océans.

Etat-major d'impulsion et de coordination, le C. N. E. X. O. se caractérise par le petit nombre de ses collaborateurs. En 1968, il a été prévu le recrutement de cinquante personnes. Au 1^{er} octobre 1968, le personnel comptait quarante-six membres.

La construction du Centre océanologique de Bretagne a commencé en juillet 1968 sur un terrain de quarante hectares, sis sur la commune de Plouzane, mis gracieusement à la disposition du C. N. E. X. O. par la ville de Brest.

Les équipements océanographiques lourds d'intérêt général, appartenant au C. N. E. X. O., comprennent le navire océanogra-

phique *Jean-Charcot*, dont le coût annuel de fonctionnement peut être estimé à 3.500.000 F, la bouée-laboratoire, la chaîne de radio-navigation Rana, moyens mis directement en œuvre par lui.

Deux navires appartenant au C. N. E. X. O. sont mis en œuvre par d'autres organismes ; l'un, *Le Coriolis*, par l'Office de recherche scientifique et technique d'outre-mer (O. R. S. T. O. M.) ; l'autre, la *Pelagia*, par l'Institut scientifique et technique des pêches maritimes (I. S. T. P. M.).

Le transfert au C. N. E. X. O. par le C. N. R. S. de la responsabilité de la mise en œuvre du bathyscaphe *Archimède* (propriété de la Marine nationale), est prévu pour le 1^{er} janvier 1969.

Par ailleurs, le C. N. E. X. O. est propriétaire de plusieurs petits engins, chalutiers ou vedettes, et de certains équipements spécifiques (comme une calculatrice électronique AB 00 ou un magnétomètre à protons mis à la disposition de divers organismes).

2. LA FORMATION DES CHERCHEURS

La formation des chercheurs est essentielle puisqu'elle est la condition du développement des activités océanographiques. Un groupe de travail C. N. E. X. O. - Education nationale étudie les questions posées par l'enseignement des disciplines océanologiques en France, ainsi que les débouchés offerts. Cette étude s'effectue en liaison étroite avec la Délégation générale à la recherche scientifique et technique. Il est à noter que la quasi totalité des chercheurs en océanologie sont de formation universitaire : docteurs troisième cycle ou docteurs d'Etat. Les organismes de recherches océanographiques et les laboratoires universitaires ne peuvent offrir aux ingénieurs sortis de grandes écoles ou à des techniciens supérieurs, des perspectives de traitement qui peuvent être comparées aux autres possibilités qui sont offertes à ces ingénieurs. Aussi un certain nombre de laboratoires travaillant en liaison avec le C. N. E. X. O. éprouvent-ils de grandes difficultés à recruter des spécialistes qui leur font cruellement défaut, notamment dans le domaine des mathématiques et dans celui de la physique.

Le C. N. E. X. O. se préoccupe de cette situation dommageable au développement efficace de l'océanologie. Par ailleurs, il exerce une action par un système de bourses de formation, de possibilités de stages à l'étranger et par l'organisation de sorties d'initiation à la mer.

3. LES ACTIVITÉS EN 1968

Sur le plan de la recherche, des études ont été lancées par contrats sur :

— les courants de dérive, la diffusion des couches d'eau et les échanges océan-atmosphère ;

— la biologie, microbiologie, biochimie et chimie marines, l'action de différentes substances organiques contenues dans l'eau de mer sur le développement et le métabolisme de certains invertébrés et de certains poissons ;

— les examens physiologiques de l'homme sous forte pression ;

— l'optique sous-marine et la chimie de l'eau de mer.

Sur le plan de l'équipement, le C. N. E. X. O. a procédé à la mise en construction d'un navire de recherches pour la pêche dans les mers froides et d'un navire océanographique pour l'Atlantique tropical, ainsi qu'à la préparation de la construction du sous-marin d'étude des fonds *Argyronète*, en collaboration avec l'Institut français du pétrole ; ce sous-marin devrait être terminé en 1971.

L'aménagement de l'infrastructure du centre océanologique de Brest a été commencé. Ce centre polyvalent doit regrouper les équipes scientifiques avec la réunion des moyens navals et techniques et d'un centre de calcul.

4. LES PROGRAMMES POUR 1969

Les programmes prévus pour 1969 correspondent à trois directions principales :

1° *Connaissance et exploitation des océans.*

Les opérations prévues s'inscrivent dans le cadre de cinq thèmes définis dans le programme national d'orientation.

En ce qui concerne le premier thème, « Exploitation de la matière vivante », on procédera :

— à la poursuite des recherches entreprises sur le cycle de la matière vivante ;

— à l'évaluation des populations de poissons d'intérêt économique ;

— à la mise au point d'un procédé de production de protéines d'origine marine ;

— à la réalisation d'un prototype d'élevage de poissons et de crustacés.

Dans le cadre du deuxième thème « Exploitation des matières minérales et fossiles », les actions entreprises porteront sur :

— la reconnaissance de la couverture des sédiments meubles du plateau continental français ;

— l'établissement de la carte géologique de ce plateau ;

— une opération pilote d'exploitation.

Pour la troisième option, « Reconnaissance et aménagement de la marge continentale et du littoral », on tendra, d'une part, à la réalisation des conditions préalables à l'exploration et à l'exploitation du plateau (radiolocalisation, positionnement acoustique, sources autonomes d'énergie, topographie précise des fonds) et, d'autre part, au développement de l'adaptation de l'homme au milieu marin (étude de la physiologie de l'homme sous la mer, techniques de la plongée profonde et du travail sous la mer).

Dans sa recherche sur la « Lutte contre la pollution », le C. N. E. X. O. étudiera différents types de pollution, les mécanismes de leur diffusion et les moyens de lutte contre des pollutions exceptionnelles.

Enfin au cinquième thème, « Action de l'océan sur les conditions météorologiques et climatiques », le C. N. E. X. O. s'attachera à l'interaction océan-atmosphère, aux possibilités de prévision de l'état de la mer et du temps à court terme et aux effets de l'action mécanique de la mer sur les structures.

2° Moyens à la mer.

Le C. N. E. X. O. a pour mission de créer et de gérer les équipements lourds d'intérêt général au bénéfice de l'ensemble des établissements et entreprises participant à l'exécution du programme national. A ce titre, le C. N. E. X. O. prévoit pour 1969, en plus de la poursuite des constructions engagées en 1968, la construction d'un navire océanographique de recherche, d'obser-

vation, d'intervention et de soutien (*Norois*), l'étude d'un navire dépollutionneur, la construction d'une bouée-laboratoire et d'un réseau de bouées automatiques qui lui serait associé.

3° *Construction et équipements.*

Enfin, le déroulement des travaux de construction du Centre océanologique de Bretagne permettra, pour le début de 1970, la mise en route de laboratoires de géologie et géophysique, de physique marine, de technologie et d'instrumentation, ainsi que d'un Centre national de traitement des données océaniques équipé de moyens électroniques de calcul. L'équipement doit s'étaler sur quatre années.

*
* *

C. — **Panorama de la coopération internationale en matière océanographique.**

La plupart des pays intéressés par l'exploitation des océans ont commencé d'entreprendre ensemble certaines parties de cette tâche immense. Mais la diversité des fins poursuivies par les grandes nations maritimes, de même que le grand nombre d'arrière-pensées économiques ou politiques qui peuvent dicter les politiques nationales, rendent aléatoire un regroupement pourtant très souhaitable des efforts.

Certains pays se sont groupés en associations recouvrant une même zone géographique ou se consacrant à l'étude de problèmes particuliers.

L'Organisation des Nations Unies connaît depuis plusieurs années une activité importante dans le domaine océanique : enquête sur les perspectives d'une mise en valeur des ressources de l'océan ; étude des modalités d'une coopération internationale pour l'exploration et l'exploitation des fonds marins ; appui donné aux activités de la Commission océanographique intergouvernementale pour réaliser un début d'action concertée entre les Etats membres.

Une coordination est indispensable en raison de la prolifération actuelle d'organisations fonctionnelles ou régionales qui se sont

multipliées en fonction des besoins, et dont il est nécessaire de réduire le nombre pour accroître l'efficacité de la coopération internationale.

Hors de l'action des Nations Unies, certaines institutions internationales s'occupent de secteurs techniques particuliers : Bureau hydrographique international, Conseil international pour l'exploration de la mer, etc.

Les pays européens prennent progressivement conscience de l'intérêt que présenterait une action concertée de l'Europe dans le domaine océanographique. A cet égard la publication du programme français d'orientation a suscité un certain nombre de réactions caractéristiques chez certains de nos partenaires européens.

Enfin, les coopérations bilatérales permettent des travaux limités et précis, et peuvent être développées harmonieusement. Le C. N. E. X. O. a entrepris une coopération de ce type avec les institutions spécialisées soviétiques, dans le cadre des accords franco-soviétiques, et établit les modalités d'une telle collaboration avec le « National Council on Marine Resources » des Etats-Unis.

CHAPITRE III

LE PLAN CALCUL

Introduction.

A. — L'informatique et l'économie française.

B. — Le Plan calcul.

I. — Structure et moyens du Plan calcul.

II. — L'institut de recherches d'informatique et d'automatique.

III. — Les aspects industriels du Plan calcul.

a) Activité de la Compagnie internationale pour l'informatique.

b) Les périphériques.

c) La micro-électronique.

IV. — Répercussions du Plan calcul.

1. L'informatique dans les administrations.

2. Les aspects internationaux du Plan calcul.

V. — Conclusion.

Introduction.

A. — L'INFORMATIQUE ET L'ÉCONOMIE FRANÇAISE

Dans vingt ans, les calculateurs seront présents partout où jouent un rôle la synthèse, l'analyse, la mémoire. Ils permettront la collecte en tout lieu d'informations de toutes natures, leur conservation dans des conditions favorisant une utilisation instantanée, leur traitement rapide et souple. Ils assureront le contrôle de la régulation de processus industriels ou militaires. Ils transformeront la gestion de l'Etat et des entreprises et modifieront les conditions de la production industrielle.

L'informatique constitue ainsi un facteur décisif de progrès dans une économie moderne, qu'il s'agisse de l'étude des problèmes scientifiques et technologiques ou de leurs applications industrielles.

Une industrie des ordinateurs entraîne l'organisation d'une infrastructure de recherches, de prestation de services et de programmation qui doit aboutir à la création d'un grand nombre d'emplois nouveaux et à la formation d'équipes sans cesse accrues de personnel qualifié.

Si la France occupe derrière les U. S. A., une place plus favorable que celle de ses grands voisins européens pour la production de calculateurs électroniques, cette situation doit être nuancée ; elle s'explique par l'implantation de deux filiales de compagnies américaines I. B. M. et Bull General Electric. Plus de 80 % de notre équipement en calculatrices (actuellement 3.000 machines) est détenu par des constructeurs américains dont la suprématie est plus sensible encore à l'échelle mondiale. A l'exception de la Grande-Bretagne et dans une plus faible mesure du Japon, on peut considérer que les industries occidentales dans le domaine des calculateurs sont entièrement contrôlées par les Etats-Unis, les sociétés américaines assurant actuellement 90 % de la production.

Production de calculateurs dans le monde en 1966.

	EN MILLIONS de dollars.	EN POURCENTAGE du produit national brut.
Etats-Unis	2.900	0,42
France	240	0,25
Royaume-Uni	190	0,19
Allemagne	140	0,13
Japon	85	0,10
Italie	80	0,14

Situation du parc français au 1^{er} janvier 1968.

	NOMBRE	POUR- CENTAGE	VALEUR en millions de francs.	POUR- CENTAGE
Parc total.....	2.931	100	5.136	100
dont :				
I. B. M.....	1.268	43	2.993	58
Bull General Electric....	870	30	1.044	20
C. I. I.....	343	11	285	6

Le reste du parc se ventile entre différents constructeurs américains (C. D. C., Univoc, Honeywell).

Ventilation du parc des calculateurs français par grands secteurs d'utilisation.

	PETITS calculateurs.		MOYENS calculateurs.		GRANDS calculateurs.		TOTAL	
	Nombre.	Valeur.	Nombre.	Valeur.	Nombre.	Valeur.	Nombre.	Valeur.
Secteur public (1)...	437	222	672	1.669	65	649	1.174 soit 40 %	254 soit 40 %
Secteur privé.....	1.079	590	634	1.665	44	351	1.757 soit 60 %	2.606 soit 51 %

(1) Le secteur public comprend les organismes publics, comme les grandes banques et assurances nationales, l'O. R. T. F., la S. N. C. F., la R. A. T. P., la Sécurité sociale, E. D. F., G. D. F., les Houillères.

B. — LE PLAN CALCUL

Le « Plan calcul » entre dans sa troisième année d'existence ; il se présente comme une volonté de promouvoir le développement autonome d'une industrie de pointe en associant étroitement l'Etat et l'industrie privée.

A l'effet d'entraînement attendu pour l'ensemble de l'économie française, s'ajoute le souci d'accélérer la mutation de notre système administratif, économique et social, afin qu'il puisse bénéficier pleinement de l'ère de l'informatique. Il va sans dire que cette « révolution » dans les méthodes de « management » suppose un effort considérable d'information et de formation des hommes, une réorganisation de structure et une révision totale du processus de prise des décisions.

Pour favoriser cette évolution, un conseil interministériel du 19 juillet 1966, consacré au développement des secteurs de pointe de l'économie, avait décidé qu'un délégué chargé des problèmes posés par la croissance d'une industrie nationale des informatiques, placé sous l'autorité du Premier Ministre, suivrait la mise en œuvre du « Plan calcul », en associant aussi largement que possible d'autres entreprises industrielles à cette action. Il était chargé de coordonner les achats du secteur public et parapublic, de développer l'enseignement de disciplines scientifiques nécessaires à la fabrication et à l'utilisation des informatiques, avec l'aide d'un institut d'information et d'automatique placé sous sa présidence.

Toutes les activités touchant l'informatique sont par définition concernées par le Plan calcul dont l'objet final est le développement d'une industrie française qui devrait devenir compétitive. Pour cela il doit faire appel à toutes les activités privées intéressées n'excluant que les firmes contrôlées par des capitaux étrangers.

L'aide de l'Etat sous forme de marchés d'études est concentrée sur les points qui ont été considérés comme stratégiques pour le développement du Plan. Ces points sont essentiellement les ordinateurs eux-mêmes, à l'exclusion des très petits calculateurs dits « de table », les périphériques essentiels (mémoires à disque,

mémoire de masse, certains systèmes de visualisation ou certaines imprimantes de caractéristiques particulières, etc...) et les circuits intégrés, dont la fabrication représente une nécessité absolue pour la réalisation des ordinateurs et certains types de mémoires.

*
* *

I. — La structure et les moyens du plan calcul.

La Délégation à l'Informatique, organe de direction directement rattaché au Premier Ministre, assume la responsabilité de la coordination des mesures et actions menées dans cette voie.

Les crédits de fonctionnement de cette délégation sont intégrés dans le budget du Commissariat général au Plan, ce qui empêche de prendre une vision d'ensemble des moyens financiers consacrés à l'informatique. Toutefois ces crédits sont faibles : 1.613.014 F en moyens de service et 250.000 F au Titre IV.

Les autres rouages du Plan Calcul sont :

L'Institut de recherches d'informatique et d'automatique (I. R. I. A.) est un organe de conception et haute formation ;

La Compagnie internationale pour l'informatique est l'instrument industriel du Plan.

Les crédits rattachés à la section I du Premier Ministre comprennent :

— au bénéfice de l'I. R. I. A. (chap. 36-71) une subvention de fonctionnement de 13.400.000 F, soit 6,4 millions supplémentaires par rapport à 1968 et une subvention d'équipement (chap. 66-03) de 19 millions en autorisations de programme et 22 millions en crédits de paiement, contre respectivement 24 et 10 millions en 1968 ;

— au titre des investissements du Plan calcul les crédits inscrits au chapitre 56-01 représentent une autorisation de programme de 179,50 millions (+ 34,5 millions) et des crédits de paiement de 145 millions (+ 15 millions).

Sur les 179,5 millions d'autorisations de programme inscrits au budget de la délégation à l'informatique, il est actuellement envisagé de consacrer :

— 110 millions de francs à l'application de la convention avec le C. I. I. afin de développer les recherches entreprises en 1967 et 1968 et d'amorcer des recherches nouvelles, le montant se décomposant ainsi :

- Gamme I..... 91 millions.
- Gamme II..... 15 —
- Composants 4 —

— 18 millions à des recherches dans le domaine des composants ;

— 35 millions à des recherches dans le domaine des périphériques ;

— 16,5 millions à des actions de formation et des études relatives à la structure automatisée du secteur tertiaire public et privé.

Evolution des crédits.

DESIGNATION	1968		1969	
	Autorisations de programme.	Crédits de paiement.	Autorisations de programme.	Crédits de paiement.
	(En francs.)			
I. R. I. A. :				
Subvention de fonctionnement....	»	7.000.000	»	13.400.000
Subvention d'investissement	24.000.000	10.000.000	19.000.000	22.000.000
Totaux I. R. I. A.	24.000.000	17.000.000	19.000.000	35.400.000
Plan calcul	145.000.000	130.000.000	179.000.000	145.000.000
Totaux	169.000.000	147.000.000	198.000.000	180.000.000

**II. — L'Institut de recherche d'informatique et d'automatique
(I. R. I. A.)**

LA RECHERCHE ET L'ENSEIGNEMENT

L'Institut de recherche d'informatique et d'automatique créé par la loi n° 67-7 du 3 janvier 1967 et un décret d'application du 25 août 1967, installé à Rocquencourt, constitue l'un des dispo-

sitifs essentiels du Plan calcul. Organisé en fonction de missions que lui confient ces textes, il a un statut d'établissement public à caractère scientifique et technique.

La loi confiait à l'I. R. I. A. une triple fonction :

- entreprendre ou faire entreprendre des recherches fondamentales ou appliquées ;
- développer la formation, l'information et le perfectionnement des personnels de toute nature et de toutes origines susceptibles de coopérer au développement de l'informatique ;
- rassembler toute la documentation française et étrangère sur la matière.

Présidé par le délégué à l'informatique, le nouvel institut est dirigé par un directeur assisté d'un conseil scientifique chargé de l'orientation des activités de recherche et formation. Composé des plus hautes personnalités françaises dans le domaine de l'informatique, ce conseil doit viser le plus haut niveau, sans prétendre cependant donner à l'I. R. I. A. le monopole de la matière pour l'étude de laquelle des facultés et établissements de plus en plus nombreux disposent d'équipes de valeur.

Création originale du Plan calcul, l'I. R. I. A. doit donc constituer pour l'industrie française un centre de recherches avancées, un lieu de rencontre et de synthèse des différentes études menées dans le domaine de l'informatique, enfin un réservoir de chercheurs de qualité. L'I. R. I. A. doit pouvoir jouer également un rôle important dans la formation d'informaticiens de gestion.

On pouvait légitimement s'inquiéter des difficultés matérielles et des problèmes de recrutement que rencontrerait le nouvel organisme.

Les bâtiments mis à sa disposition semblaient mal conformés à son objet et d'un entretien défectueux.

La mise sur pied rapide de l'institut était conditionnée par le recrutement d'équipes de chercheurs hautement qualifiés, dont la constitution réclame généralement un temps assez long. La pénurie d'informaticiens et la concurrence très vive du secteur privé paraissaient devoir être un obstacle difficilement surmontable. En fait, après un an, le bilan de l'activité de l'I. R. I. A. apparaît largement positif.

Dès 1967, il avait été possible de réunir comme directeurs de recherche, six personnalités du monde scientifique français autour desquels se sont rassemblés plus de cinquante chercheurs et auditeurs stagiaires, la plupart polytechniciens.

Les directions sont les suivantes :

- information numérique ;
- automatique et informatique économique ;
- conception des machines et des programmations ;
- architecture des systèmes ;
- théorie des automates ;
- enfin, Informatique appliquée (médicale, enseignement, documentation).

Pour la formation, le recyclage et l'information des cadres administratifs et industriels responsables des applications de l'information dans leurs domaines respectifs, l'institut organise un enseignement comprenant des cours et des séminaires.

Du 30 novembre 1967 au 30 avril 1968, 17 séminaires publics se sont tenus à l'I. R. I. A., avec la participation de spécialistes étrangers. Deux journées I. R. I. A. ont été organisées. Un cycle de conférences d'un mois a été donné par des personnalités étrangères.

De nombreux projets sont examinés, en outre, par le Conseil scientifique, dont la création d'un certificat d'informatique niveau C4.

L'I. R. I. A. a créé une filiale dénommée Centre d'études pratiques en informatique et automatique (C. E. P. I. A.). Ce centre doit informer d'une façon approfondie les utilisateurs publics et privés des systèmes de traitement d'informatique, assurer la recherche et la diffusion des méthodes d'enseignement dans les domaines d'informatique et d'automatique touchant à la gestion, être le conseil d'organismes publics et privés en ces domaines.

Le Conseil scientifique de l'I. R. I. A. a dressé un état des besoins les plus urgents: stages pour une action de gestion par la formation d'analystes dans les entreprises ; stages de 25 personnes destinés à la formation de chefs de projets et responsables de haut niveau ; stages de recyclage des responsables d'entreprise. La commission a souhaité, dans les trois cas, une action du C. E. P. I. A. directe pour le deuxième cas, action d'enquête, de recensement, de coordination et de regroupement dans les deux derniers cas.

Des conférences ou courts stages de sensibilisation à l'informatique de gestion ont déjà été donnés dans divers milieux administratifs : à l'E. N. A., aux membres des corps de contrôleurs et à certains administrateurs de ministère ; aux S. C. I. M., I. T. A. P., S.I.C.O.B. et A.F.I.R.O. Ces initiatives, encore modestes, préfigurent une action plus vaste.

De nombreux projets de séminaires et stages sont prévus à l'intention de responsables économiques.

La troisième mission de documentation s'articule autour d'un complexe de bibliothèques et de diffusion d'information. Une bibliothèque centrale, accessible aux lecteurs venant de l'extérieur, est servie par des ingénieurs informaticiens spécialisés dans la documentation ; elle réunit et traite tout ce qui se publie dans le monde sur les ordinateurs, leur environnement et leur utilisation. Chaque département de recherches dispose d'une bibliothèque spécialisée dans le domaine qui le concerne.

L'I. R. I. A. se propose, par un centre de calcul, de disposer d'une configuration développée des principaux types de machines proposées par la Compagnie internationale de l'informatique, afin de pouvoir réaliser sur ces configurations les études de « software », voire les aménagements « hardware » que lui impose le rôle qu'il est statutairement convié à jouer dans le plan calcul.

Pour cela un premier ordinateur électronique a été installé à l'I. R. I. A. en juillet 1968. Un deuxième ordinateur C II 10070 sera installé en 1969.

Les chercheurs et enseignants peuvent ainsi disposer, pour accomplir leur mission, de deux outils indispensables : le centre de calcul équipé des dispositifs les plus performants connus et servi par un personnel qualifié, et un appareil administratif léger et efficace qui assure une saine gestion et préserve le personnel scientifique de toutes les préoccupations extérieures à leur tâche.

Les crédits de fonctionnement (13,4 millions) pour 1969 présentent une augmentation sensible de 6,4 millions. La mise en œuvre des programmes de recherches implique en effet des moyens

supplémentaires. 79 emplois nouveaux seront créés, affectés à 39 chercheurs et 40 techniciens et administratifs. L'effectif total sera de 135 agents et de 30 stagiaires.

Les autorisations de programme d'équipement seront de 19 millions de francs et les crédits de paiement de 22 millions, dont 10 millions de mesures nouvelles.

En 1969, l'I. R. I. A. devrait développer ses activités de recherches, portant notamment sur les études de « software », informatique médicale, documentation automatique et enseignement programmé.

Les crédits inscrits en 1968 ont permis essentiellement d'aménager le centre de calcul. Afin de mettre en place les laboratoires annexes et les centres de recherches et d'enseignement dans les bâtiments de l'ancien camp militaire de Voluceau, il est prévu pour 1969 une autorisation de programme de 5 millions destinés aux bâtiments, petits matériels de laboratoire et mobiliers.

Le solde devra servir à la poursuite de l'équipement du calculateur 10070 et à des équipements périphériques permettant de continuer les recherches sur la télétransmission, la télégestion, la visualisation et la digitalisation. Dans le cadre de l'enveloppe de 14 millions seront notamment acquis les unités de 10010 et le premier ordinateur de la C. I. I. (P1).

*
* *

III. — Les aspects industriels du Plan calcul.

Les aspects industriels du Plan calcul couvrent essentiellement trois domaines :

- celui des ordinateurs proprement dits confié à la C. I. I. ;
- celui des périphériques où la S. P. E. R. A. C. a été désignée comme chef de file ;
- celui des composants où un rôle essentiel est joué par la C. O. S. E. M.

a) *L'activité de la Compagnie internationale pour l'informatique.*

C'est le 19 juillet 1966 qu'était approuvé un programme industriel que devait réaliser une société à capitaux essentiellement français ; il s'agissait de concevoir, produire et commercialiser des systèmes de l'information.

Ce programme visait moins à couvrir la gamme complète des ordinateurs, ce qui est hors de nos possibilités financières et techniques immédiates, qu'à fixer le domaine limité d'une gamme moyenne bornée aux calculateurs scientifiques, aux calculateurs de gestion, et sans doute aux machines spéciales à l'usage des applications militaires. Un accroissement de 22 % par an du parc français était prévu, dont 85 % de calculateurs moyens d'ici 1971. Il devait porter essentiellement sur l'équipement des administrations publiques et des entreprises privées.

La coopération de l'Etat et de la nouvelle société était nécessaire : elle est donc basée sur l'aide au développement déjà pratiquée et le soutien de marchés d'études pour orienter et suivre l'évolution de cette industrie nouvelle.

Le 6 décembre 1966 était créée, la Compagnie internationale pour l'informatique (C. I. I.) qui regroupe la Compagnie européenne d'automatisme électronique (C. A. E.), la Société d'électronique et d'automatisme (S. E. A.), filiale de Schneider, la C. G. E. et C. E. S. F. agissant par l'intermédiaire d'une société commune, la Compagnie pour l'informatique et les techniques électroniques de contrôle (C. I. T. E. C.).

Une convention fut passée le 13 avril 1967 avec la C. I. I. dont les termes ont été énoncés dans notre précédent rapport.

La compagnie a rencontré en 1967 des difficultés de nature très diverses qui tiennent à la fusion de deux entreprises aussi différentes que la C.A.E. et la S.E.A., au recrutement des informaticiens sur un marché très étroit qui a soulevé de nombreux problèmes et à diverses difficultés techniques, en particulier sur le plan de l'approvisionnement en composants et sur celui du « software ».

L'évolution technique de la Compagnie doit permettre de développer tout d'abord une gamme d'ordinateurs moyens en liaison avec les fabricants de composants et de matériels périphériques, en accordant une importance particulière aux problèmes de programmation et à la formation du personnel. Elle doit encore préparer la définition et la réalisation d'une seconde gamme d'ordinateurs.

L'agencement de ce programme correspond à celui qui avait été initialement prévu, mais quelques glissements de délais ont été inévitables. Le développement des ordinateurs P 0 et P 1, placé en priorité, se déroule conformément aux prévisions. Le premier ordinateur de la gamme du Plan calcul a été présenté au S. I. C. O. B. en octobre 1968 sous le nom d'Iris 50. Il s'agit d'un calculateur de taille moyenne, annoncé sous le nom de P 1, réalisé dans les délais prévus par la convention ; le premier modèle commercialisé sortira au printemps 1969. Ce modèle sera livrable en série à partir de l'automne 1969. L'ensemble du « hardware » (composants et sous-ensembles) et du « software » (programmes) a été conçu, développé et sera fabriqué par des entreprises françaises. La C. I. I. qui assume, bien sûr, la responsabilité de la réalisation de ce système a sous-traité environ 30 % des dépenses totales à un grand nombre d'entreprises françaises dans des domaines aussi variés que ceux du « software », des circuits intégrés, des connexions, des mémoires, des alimentations, etc.

Six mois après la sortie de cet ordinateur, apparaîtra le deuxième ordinateur appelé dans la convention P 0 et qui représente l'extension vers le bas du calculateur P 1. L'extension vers le haut du calculateur P 2 ainsi que le plus puissant calculateur de la gamme, P 3, sortiront ultérieurement et seront vraisemblablement annoncés au S. I. C. O. B. de l'année prochaine.

Aucune partie du « hardware » ou du « software » des calculateurs de la gamme plan calcul ne sera fabriquée sous licence étrangère.

La totalité de ces calculateurs sera conçue et réalisée par la C. I. I. et ses firmes sous-traitantes qui sont pour la très grande majorité françaises.

Quelques exceptions pourront exister au profit de certaines entreprises européennes (Philips, Siemens) ou américaines, mais ne représenteront qu'un pourcentage infime de la totalité des dépenses de recherche et de développement.

Mais la C. I. I. exploite aussi une licence américaine, héritage de l'ancienne société C. A. E., qui le lui a apporté conjointement avec la S. E. A.

Les calculateurs fabriqués sous licence appelés 10020 et 10070 permettent de maintenir un chiffre d'affaires significatif et de prendre place immédiatement sur le marché en attendant que les ordinateurs de la gamme Plan calcul viennent prendre le relais.

Par contre, le programme prévu initialement pour les machines P 2 et P 3 a été revu. En effet, le succès sur le marché de l'ordinateur 10070 fabriqué par la C. I. I. sous licence américaine, ainsi que la nécessité de s'implanter le plus rapidement possible sur le marché de la gestion, a incité la direction de la C. I. I. à pousser fortement cette machine, en particulier en développant un software de gestion original ; pour que cette opération soit rentable, il convenait de retarder la sortie de P 2 et P 3.

L'évolution financière découle des termes de la convention de 1967 qui doit mettre en mesure la C. I. I., pièce maîtresse du Plan calcul, de tenir en 1971 sur les marchés intérieurs et extérieurs une place telle qu'elle puisse se passer de l'aide exceptionnelle de l'Etat, que justifient des difficultés de démarrage.

La C. I. I. reçoit, d'une part, une aide sous forme de marchés d'études et de recherches pour un montant d'environ 450 millions de francs entre 1967 et 1971, d'autre part, un prêt du F. D. E. S. et une garantie aux crédits contractés par la compagnie. Les sociétés actionnaires se sont de plus engagées à procéder à des augmentations successives de capital et à aider la compagnie à trouver les prêts nécessaires.

La tension sur le marché de la main-d'œuvre, qui provoque une hausse des salaires, ainsi que l'ampleur sous-estimée au départ, du développement du « software » a créé quelques difficultés financières.

b) *Les périphériques.*

Il a paru nécessaire aux pouvoirs publics d'entreprendre et de développer une importante action de promotion dans ce domaine. Une convention a été signée avec la société « Système et périphériques associés aux calculateurs » (S. P. E. R. A. C.). L'Etat s'engage à passer un certain nombre de marchés de recherches et

d'études dans la limite d'une enveloppe de 81,5 millions de francs répartis sur cinq ans. De plus, la S. P. E. R. A. C. bénéficiera de prêts remboursables en cas de succès dans le cadre de la procédure normale d'aide à la recherche et au développement pour un montant de 18 millions de francs.

La S. P. E. R. A. C. devra jouer un rôle fédérateur vis-à-vis d'autres firmes françaises impliquées dans le développement des périphériques.

c) *La microélectronique.*

Les éléments de microélectronique doivent être considérés comme vitaux non seulement pour la réalisation des calculateurs de la gamme P, mais aussi pour l'avenir de l'ensemble de notre industrie électronique.

Les pouvoirs publics ont décidé de lancer une action de promotion en ce secteur tendant à :

— regrouper les dernières entreprises françaises demeurées compétentes (C.O.S.E.M. S.E.S.C.O. et S.I.L.E.C.) ;

— faciliter l'énorme effort de recherche et de développement par la mise à la disposition de la nouvelle entreprise C O. S. E. M. (filiale du groupe Thomson-C. S. F.) de crédits d'étude s'élevant à 20 millions de francs par an pendant cinq ans. Cette action a déjà porté ses fruits en 1968 puisque l'ensemble des circuits intégrés nécessaires à la construction des ordinateurs P 0 et P 1 sortira en pré-série à la fin de l'année ;

— faciliter les débouchés de cette entreprise en organisant la concertation des administrations clientes. Cette action de promotion de la microélectronique est assurée par le Délégué à l'Informatique agissant pour le compte du Ministre de l'Industrie. Elle a reçu un cadre légal par la signature d'une convention avec le groupe Thomson-C. S. F. à la fin de juin 1968. Prochainement, le groupe Thomson fera apport de sa filiale S. E. S. C. O. à la C. O. S. E. M.

Cette convention n'exclut pas par ailleurs l'aide de l'Etat à d'autres sociétés spécialisées dans la production de composants électroniques.

C'est ainsi que la Société R. T. C.-Compélee, filiale du groupe Philips et de la Compagnie générale d'électricité, a été chargée de développer pour la C. I. I. les circuits de microélectronique les plus avancés, nécessaires à la fabrication de l'ordinateur le plus puissant de la gamme P (P 3).

*
* *

IV. — Répercussions du Plan calcul.

I. L'INFORMATIQUE DANS LES ADMINISTRATIONS

Un des rôles essentiels du Délégué à l'informatique est de favoriser un développement cohérent des moyens de traitement de l'information au sein des administrations.

Pour ce faire, a été instituée dans chaque ministère et plus récemment auprès du Premier Ministre une Commission de l'informatique, où assiste de droit un représentant du Délégué à l'informatique. Ces commissions ont vocation la plus large possible à traiter de l'ensemble des problèmes que suscite l'introduction de l'informatique au sein de l'Administration. Leur action peut se décomposer en trois domaines :

- promotion de l'informatique à l'intérieur du ministère considéré ;
- prévision à moyen terme pour l'élaboration d'un programme d'équipement à cinq ans ;
- optimisation des effets d'entraînement des programmes d'équipement du secteur public sur l'industrie nationale.

L'existence de nombreux problèmes communs et la nécessité d'un dialogue entre administrations a conduit le Délégué à l'informatique à proposer la constitution d'un Comité interministériel de consultation et d'étude en matière d'informatique.

2. LES ASPECTS INTERNATIONAUX DU PLAN CALCUL

Dès la naissance du Plan calcul, il était déjà admis qu'au-delà de l'objectif immédiat consistant à donner une assise limitée mais solide à une industrie française du calcul, il fallait jeter les bases d'une véritable coopération européenne dans ce domaine. Entre le

18 décembre 1967 et le 29 janvier 1968, s'est réuni à Bruxelles sous la présidence de M. Galley, un groupe spécialisé « Informatique », créé sur proposition des Ministres de la recherche de l'Europe des Six le 31 octobre 1967.

Le groupe est arrivé à un certain nombre de conclusions positives, dont la principale vise à la construction d'une grande calculatrice par les entreprises des Etats membres.

Des contacts bilatéraux fructueux ont été menés avec certains pays de l'Est. Des perspectives très encourageantes de livraisons de matériels évolués apparaissent, mais les sociétés du Plan calcul risquent de se heurter à certaines difficultés que présentent notamment les règles d'embargo sur certains matériels.

*
* *

V. — Conclusions.

Les difficultés rencontrées dans la mise au point industrielle du Plan calcul sont inhérentes à une telle entreprise. Nous ne pouvons douter que les difficultés techniques pourront être résolues ; mais ce sera sans doute au prix de charges financières plus importantes que prévues, qui ne permettront pas de libérer l'Etat en 1971 de l'aide financière très importante qu'il apporte à l'industrie créée dans le but de produire des machines françaises.

Par contre, le rôle de l'Institut de recherche se développe parfaitement ; par son action, l'Institut accélère la prise de conscience des milieux économiques de l'importance de l'informatique et accroît la demande au moment même où l'organisme industriel produit encore et surtout des machines sous licence étrangère, retardant la parution des types français.

N'y a-t-il pas là une contradiction dans le but poursuivi ?

CHAPITRE IV

LA RECHERCHE ATOMIQUE

- I. — Analyse des crédits.
- II. — Réalisations et programmes.
- III. — Générateurs d'énergie électrique.
- IV. — Contribution française aux organisations internationales nucléaires.

*
* *

I. — Analyse des crédits.

Le programme national du Commissariat à l'énergie atomique est financé par la subvention du présent projet (chap. 62-00) et ses ressources propres.

1969 verra la stabilisation des crédits civils du commissariat, marquant ainsi la stabilité des tâches qui lui sont imparties depuis trois ans.

Ces crédits sont estimés à 2.500 millions de francs, soit une augmentation depuis 1966 de 16 % seulement, réduite à 6,50 % par rapport à 1968 ; cette augmentation provient des ressources propres ainsi que l'analyse le tableau ci-dessous :

PROGRAMME CIVIL	CHAPITRE 62-00.	PRETS du F. D. E. S.	RESSOURCES propres.	RELIQUAT sur les exercices antérieurs.	TOTAL des autorisations de programme.
1964	1.542	118	150	40	1.850
1965	1.064,1	120	245,9	50	2.080
1966	1.862,5	»	296	»	2.158,5
1967	1.950	»	284	30	2.264
1968	(1) 2.058	»	110	190	2.258
1969	2.058	»	240	210	2.508
Différence 1969-1968.....	»	»	+ 130 + 115 %	+ 20 + 10 %	+ 142 + 6 %

(1) Dont 18 millions accordés par la loi de finances rectificative du 31 juillet.

Les prévisions de ressources propres ont pratiquement doublé suivant le tableau ci-dessous.

Ressources propres.

(Autorisations de programme en millions de francs.)

	1968	1969	DIFFERENCE 1968-1969
Ventes et produits divers.....	30	34	+ 4
Contrats de recherche divers.....	10	11	+ 1
Recettes provenant de contrats avec Euratom	50	»	— 50
Recettes sur études de centrales et ventes d'éléments combustibles...	20	139	+ 119
Phénix	»	56	+ 56
	110	240	+ 130

Une nouvelle rubrique apparaît celle de la contribution d'E. D. F. au financement du réacteur « Phénix ». Les recettes sur études de centrales et ventes d'éléments combustibles retrouveront leur niveau de 1967 par suite de la remise en état de fonctionnement à plein régime d'E. D. F. 3.

Il est impossible de prévoir les recettes provenant d'Euratom car les contrats avec le C. E. A. n'ont pas été reconduits à ce jour ; en 1967 cette recette avait été de 90 millions.

Les reliquats sur exercices antérieurs sont de 210 millions dont 130 millions de plus-value de recette et 80 millions d'annulation de crédits.

L'augmentation de la subvention de l'Etat de 18 millions par la loi de finances rectificative devrait couvrir les charges supplémentaires résultant des mesures de mai. Le maintien à 2.058 millions de cette subvention en 1969 doit assurer l'équilibre compte tenu d'une redistribution des dotations existantes et de diverses mesures d'austérité.

L'analyse des dépenses par nature de l'enveloppe de 2.508 millions peut se résumer comme suit :

	PROJET de budget 1969.	BUDGET 1968
	(En millions de francs).	
Main-d'œuvre (C. E. A.).....	730	608
Main-d'œuvre (personnel extérieur).....	69	56
Matières premières et consommables.....	273	277
Dépenses diverses	543	532
Charges d'emprunts	120	»
Activités sous-traitées	299	298
Matières fissiles	»	98
Acquisitions d'immobilisations	459	426
Réserve non répartie.....	15	45
	2.508	2.340

En 1969, les dépenses diverses comprennent les matières fissiles mais non les charges d'emprunt.

Le C. E. A. prévoit, pour l'exécution du programme militaire, une contribution du budget des armées de 2.092 millions en autorisations de programme et 2.395 millions en crédits de paiement.

Les autorisations de programme furent de 2.372 millions en 1968 et 2.336 millions en 1967 ; les crédits de paiement, de 2.345 millions et 2.884 millions en ces mêmes années.

Le C. E. A. emploie 22.265 personnes réparties en treize centres dont :

- 4.101 cadres et ingénieurs ;
- 7.265 techniciens ;
- 3.368 ouvriers ;
- 5.452 employés et divers ;
- 2.079 ayant le statut du mineur.

Quoiqu'il n'y ait pas de rapport direct entre le chiffre du personnel et les crédits répartis entre les centres, le tableau ci-après marque cette corrélation :

CENTRES	PERSONNEL 1968		REPARTITION des autorisations de programme (1968). (En millions de francs.)
	Cadres et ingénieurs.	Autres catégories.	
Saclay	3.683	1.539	671
Fontenay	895	512	165
Grenoble	1.029	368	293
Cadarache	1.369	810	354
Breunclis	102	48	20
Division mineurs (1).....	153	198	263
Le Bouchet	73	296	23
Marcoule	1.197	1.222	201
La Hague (2).....	595	333	33
Pierrelatte (2)	1.655	2.331	3
Siège C. E. A.....	547	930	132
	11.298	8.587	2.158

(1) En outre 2.079 mineurs.

(2) Effectifs financés sur crédits transférés au budget des armées.

II. — Réalisations et programmes.

Après la grande période d'activité 1967 qui s'est terminée par la réalisation des programmes que nous avons rappelés dans notre rapport précédent, l'année 1968 a été une période de démarrage de nouveaux programmes et la continuation des études entreprises, dans le but notamment de développer l'utilisation à des fins civiles de l'énergie nucléaire par la poursuite de la recherche fondamentale et de la recherche appliquée.

A. — PRODUCTION ET APPROVISIONNEMENT EN MATIÈRES NUCLÉAIRES

Après l'achèvement de la construction et le fonctionnement des usines de Pierrelatte et La Hague se trouve complétée l'organisation par laquelle le C. E. A. devrait pouvoir satisfaire aux phases du cycle de production des combustibles nucléaires, depuis la mine jusqu'aux matières fissiles pures.

Uranium naturel.

En France, les prospections et exploitations minières ont été poursuivies à des niveaux d'activités voisins de ceux des années précédentes, soit une production annuelle de 1.200 à 1.500 tonnes par an, permettant une exploitation de nos réserves métropolitaines sur 30 années.

Au Niger, un protocole du 7 juillet 1967 passé par le C. E. A. règle la mise en valeur du gisement Arlit. Une société de droit nigérien, dans laquelle le C. E. A. a une participation de 40 %, doit construire une usine de traitement de 1.500 tonnes par an en deux tranches, la première démarrant en 1971 pour des investissements de 280 millions de francs. Le C. E. A. a un droit de priorité sur l'ensemble de la production contre une garantie d'achat de 1.000 tonnes par an d'uranium.

Au Gabon, la Compagnie des mines de Franceville (C. O. M. U. F.), dans laquelle le C. E. A. a 50 % de participation et un droit de priorité sur la totalité de la production, exploite une usine de traitement de 400 tonnes par an.

En République Centrafricaine, un protocole du 17 juillet 1968 passé avec le gouvernement prévoit la création d'une société de droit africain dans laquelle le C. E. A. a une participation de 40 %. Cette société exploitera le gisement de Bakouma (5.000 tonnes de réserves reconnues par la construction d'une usine de traitement de 500 tonnes par an qui devrait démarrer en 1972.

Le C. E. A. recherche enfin des accords de collaboration avec d'autres pays d'Amérique du Sud et du Moyen-Orient.

Cette politique consiste à contrôler une production suffisante pour s'assurer des prix stables, malgré les oscillations des cours mondiaux, indispensables pour le développement de l'énergie nucléaire. On constate une tension dans le domaine de l'uranium se traduisant par l'augmentation régulière de 1 dollar par an du prix de la livre d'uranium déconcentré.

Uranium enrichi.

L'usine de Pierrelatte assure la totalité de nos besoins militaires. Elle assure les besoins civils du C. E. A. qui se limitent pratiquement à l'approvisionnement des piles de recherches.

Il faut prévoir l'augmentation de nos besoins civils, notamment par l'adoption de filières de réacteurs à uranium enrichi. Le problème se posera de la construction d'une usine de séparation des isotopes française ou plus probablement européenne. Le C. E. A. maintient ainsi un courant d'études qui permettra à la France de se placer techniquement dans la construction de cette usine européenne.

L'étude économique est particulièrement difficile. Le prix de l'uranium enrichi dépend de trois facteurs : taille à l'usine, prix de l'électricité, niveau technique. A ce point, la comparaison d'une usine de la capacité de Pierrelatte à une usine américaine de séparation isotopique de trente fois supérieure en capacité lui est nettement défavorable, car on a calculé que les investissements ne varient que comme la racine carrée de la capacité. D'autre part, Pierrelatte paie son électricité sur la base de 0,045 le kWh alors que l'usine américaine reçoit cette électricité à 0,02 ; or, le coût de l'électricité intervient pour plus de 35 % dans le coût de la séparation.

Seule une usine européenne de grande taille, bien placée au point de vue de son utilisation électrique, pourrait être compétitive avec les usines américaines de Portsmouth et Paoucah.

Plutonium.

A Marcoule, la production de plutonium s'est poursuivie de façon satisfaisante ; les dernières études ont permis notamment une réduction des prix de revient. Avec La Hague, la production de ces deux usines couvre les besoins militaires et civils (piles, sur-régénérateurs tels que « Phénix »).

On poursuit les études d'adaptation des traitements aux nouveaux combustibles nucléaires ; tels que les combustibles à oxydes mixtes des réacteurs à neutrons rapides.

En outre, pour harmoniser les productions avec les besoins, le C. E. A. a été amené à prévoir des achats à l'étranger de faibles quantités. Le Commissariat achète aux exploitants de réacteurs des combustibles irradiés qu'il retraite soit dans ses installations, soit dans la société européenne Eurochemic.

Eau lourde, tritium et transuraniens.

L'année 1968 a vu la mise en exploitation du réacteur tritigène Célestin I et de l'atelier d'extraction du tritium à Marcoule.

Mazingarbe a produit de l'eau lourde en 1968 ; on cherche à améliorer l'économie du procédé et à préciser sa validité industrielle par des études entreprises à Grenoble.

La recherche de transuraniens (neptunium, curium, californium) se poursuit à La Hague.

B. — RECHERCHE FONDAMENTALE

Au moment où la recherche fondamentale est une des préoccupations constantes des pouvoirs publics, le C. E. A. doit renforcer de plus en plus son action dans ce domaine ; il dispose pour cela d'un ensemble qui a fait ses preuves depuis vingt années avec des moyens financiers, qui, en apparence lourds, étaient cependant bien faibles comparativement à ceux de ses homologues étrangers. Le C. E. A. occupe environ 7 % de ses effectifs à la recherche fondamentale ; il devra la développer encore en harmonie avec le plan prévu pour les actions concertées. Il devra aussi rechercher, malgré les difficultés constantes rencontrées, une participation plus large aux recherches européennes par l'utilisation des grandes installations expérimentales internationales en cours de conception.

Physique des particules élémentaires.

Les physiciens du C. E. A. ont partagé leurs expériences autour des accélérateurs Saturne (3 Ge V), Nimrod (7 Ge V) et du synchrotron à protons du C. E. R. N. (28 Ge V).

La mise en place de la grande chambre à bulles, Mirabelle, construite à Saclay, est toujours prévue pour 1969-1970 près de l'accélérateur russe Serpoukhov (70 Ge V) et l'autre chambre à liquides lourds, Gargamelle, construite également à Saclay, sera placée près de l'accélérateur du C. E. R. N. en 1971.

Physique nucléaire.

Dans le domaine des énergies inférieures à 100 MeV, les physiciens nucléaires ont étudié la structure des noyaux, grâce à l'interprétation d'expériences faites autour des cyclotrons.

Dans le domaine des énergies supérieures à 100 MeV, l'accélérateur à électrons de 300 MeV a été mis en service à Saclay.

Physique du solide.

Pour la recherche des propriétés magnétiques des matériaux par les méthodes habituelles de la physique du solide et de la résonance magnétique, la pile EL 3 a été équipée de conduits à neutrons nouveaux ; on a commencé également à Grenoble la réalisation d'un réacteur à très haut flux franco-allemand (Institut Max Von Laue - Paul Langevin).

Rayonnements spatiaux de haute énergie.

Le C. E. A. a été le premier en France à s'intéresser aux expériences de physique spatiale nucléaire. Une expérience est en cours sur satellite européen E. S. R. O. 2, lancé le 18 mai 1968 ; elle se déroule dans les meilleures conditions.

Biologie.

La recherche biologique est menée principalement à Saclay et Cadarache avec une orientation physico-chimique bien établie et le souci d'utiliser au mieux les possibilités scientifiques et techniques propres aux centres d'études nucléaires.

En physiologie humaine, le C. E. A. prête son concours au Service hospitalier Frédéric-Joliot à Orsay ; à Grenoble, il poursuit les travaux de radiobiologie fondamentale et de cancérologie expérimentale.

Production de radioéléments et molécules marquées.

L'utilisation des radioéléments continue à se développer selon un rythme croissant ; le taux de développement de la production a été de 23 % en 1967 contre 30 % en moyenne les années antérieures. On estime à 20 % le rythme de croissance pendant les cinq années prochaines.

Cette production sera assurée par la pile Osiris et bientôt par le réacteur EL 4.

Des études sont poursuivies et des résultats déjà obtenus dans la production des molécules marquées par voie chimique et voie biologique, la séparation des produits de fissions (coésium 137, strontium 90, prométhium 147, cerium 144), la présentation d'isotopes stables.

Tous ces éléments d'origine nucléaire reçoivent des applications médicales, notamment au Service hospitalier Frédéric-Joliot, des applications agronomiques et industrielles (traceurs, analyses par activation, jauges à radioéléments).

Le C. E. A. vient de mettre en service un centre d'application des rayonnements ionisants qui sera à la disposition de l'industrie privée.

Dessalement des eaux saumâtres.

Le programme lancé en 1967, en accord avec la Délégation générale à la recherche scientifique et technique, se poursuit.

L'action du C. E. A. est double ; d'une part, il collabore à la réalisation et la mise en exploitation dans le premier semestre de 1968 de l'usine de Nouakchott, en Mauritanie ; d'autre part, pour le compte de l'industrie privée, il procède à la station d'essai des bouilleurs de la Marine à Toulon, à des études de base sur la corrosion, l'entartrage, le prétraitement des eaux.

On examine l'intérêt et la détermination économique d'une usine pilote de dessalement.

*
* *

III. — Générateurs d'énergie électrique.

La génération d'énergie atomique concerne presque exclusivement la production d'électricité que nous examinerons seule en ajoutant toutefois que le C. E. A. s'attache aux recherches sur le dessalement, la navigation marchande, le chauffage industriel...

Il existe dans le monde (hors la Chine et l'U. R. S. S.) 62 centrales électronucléaires en service, d'une puissance de 10.089 MWe et il est prévu la construction de 131 nouvelles centrales de 89.000 MWe. La France vient en troisième rang derrière les U.S.A. et la Grande-Bretagne.

Les tâches respectives du C. E. A. et de l'E. D. F. ont été définies par l'ordonnance du 18 octobre 1945 ; elles ont été adaptées depuis par de nombreux protocoles. Le principe général est le suivant : pour la première réalisation industrielle dont l'objectif principal est l'acquisition d'expérience, le C. E. A. est maître d'œuvre principal (G 2, G 3, EL 4), l'E. D. F. étant associée à la réalisation ; pour le stade de développement économique, c'est l'E. D. F. qui devient maître d'œuvre (Chinon, Saint-Laurent, Bugey), le C. E. A. mettant à sa disposition le combustible nucléaire et participant aux études nucléaires. Pour « Phénix », une collaboration totale lie E. D. F., C. E. A. et l'industrie privée.

Le Secrétariat général de l'Energie examine, à la demande du Gouvernement, les modalités futures de collaboration, mais, dès maintenant, un protocole du 21 février 1968 prévoit, pour les centrales futures, que la maîtrise d'œuvre sera laissée à l'E. D. F. et que des ingénieurs du C. E. A. seront intégrés dans le cadre d'études de l'E. D. F.

a) *Filière uranium - graphite - gaz.*

Les centrales de ce type en fonctionnement, en construction ou décidées représentent une puissance de 4.000 MWe. Le C. E. A. assure lui-même l'exploitation des trois premiers réacteurs de cette filière, G 1, G 2, G 3, à Marcoule. Bien que leur objet soit différent, ces réacteurs mettent à la disposition de Marcoule 80 MWe dont 65 sont exportés sur le réseau E. D. F.

Les huit réacteurs exploités par E. D. F. sont déjà en fonctionnement, en construction ou en études.

— à Chinon, les tranches Chinon I (80 MWe) et Chinon II (230 MWe) ont fonctionné de manière satisfaisante en 1967 et 1968 ; elles ont produit 1.614 millions de kWh bruts en 1967 et 748 millions de kWh au cours du premier semestre 1968 ; sur la tranche Chinon III (500 MWe), les difficultés techniques rencontrées en 1966, au cours des premiers mois de fonctionnement du réacteur, ont entraîné des travaux importants qui se sont poursuivis pendant la plus grande partie de 1967 ; le premier groupe a été recouplé au réseau en octobre 1967 et a produit, au cours du dernier trimestre de cette année, 131 millions de kWh bruts ; le second groupe a été à son tour remis en service le 29 mars 1968 ; la tranche a produit 557 millions de kWh bruts au cours du premier semestre 1968 ;

— à Saint-Laurent-des-Eaux, une première centrale, de même puissance que Chinon III (Saint-Laurent I — 500 MWe) et de caractéristiques générales assez voisines, mais comportant un circuit primaire « intégré », est en achèvement ; sa divergence est prévue pour l'automne 1968 ; un second réacteur identique, mais d'une puissance légèrement supérieure (Saint-Laurent II — 530 MWe) est en cours de construction sur le même site ; sa mise en service est prévue pour la fin de 1970 ;

— dans le Bugey, à proximité de Lyon, une autre centrale (Bugey I — 550 MWe) a été mise en chantier en 1966 pour entrer en service en 1971 ; elle utilisera un nouveau combustible, de forme annulaire, refroidi intérieurement et extérieurement.

La répartition de ces centrales est la suivante :

PAR FILIERES	NOMBRE de réacteurs.	PUISSANCE totale. (En MWe.)
Graphite gaz	30	5.025
Eau lourde	6	465
Eau ordinaire pressurisée.....	9	2.292
Eau ordinaire bouillante.....	10	1.128
Divers	7	999
Totaux	62	10.089

P A R P A Y S	NOMBRE de centrales.	PUISSANCE totale. (En MWe.)
Etats-Unis	15	2.984
Grande-Bretagne	25	4.148
France	8	1.181
Italie	3	631
Allemagne de l'Ouest.....	5	580
Japon	2	177
Canada	2	225
Suède	1	10
Espagne	1	153
Totaux	62	10.089

La centrale Chinon III a été arrêtée d'octobre 1966 à octobre 1967 pour procéder à la réparation des groupes turbo alternateurs et des systèmes de détection. Ces incidents ne mettent pas en cause le choix de la filière ; ils sont dus à des causes mécaniques et techniques. Chinon III a été recouplé au réseau le 2 octobre 1967 et a produit pendant le semestre 1968 près de 600 millions de KWh. La puissance atteinte est de 330 MWe, puissance limitée à cette valeur car l'E. D. F. doit procéder au remplacement progressif d'échangeurs de chaleur et trouver une solution aux fixations des éléments combustibles.

Le Gouvernement avait décidé en décembre 1967 la construction, à Fessenheim, d'une centrale comportant deux réacteurs jumelés d'une puissance de 750 MWe. Cette réalisation devait se faire en deux tranches dont l'une commencerait en 1969 ; elle devait utiliser comme combustible des éléments tubulaires à âme de graphite.

Mais ce programme semble remis en question depuis juillet 1968. Tout d'abord le financement de cette opération ne serait pas assuré dès 1969. En outre, depuis la parution du rapport Couture, il semble que la concurrence entre centrales nucléaires et centrales conventionnelles tourne au profit de ces dernières par l'abaissement du coût de la thermie-fuel et l'augmentation récente du coût de construction. Enfin, les études du C. E. A. remettraient en cause le choix de la filière dans le temps.

Dans cette catégorie, il a été décidé la construction de l'usine de Vandellos (Espagne), par accord d'octobre 1966 entre les deux gouvernements intéressés ; le C. E. A. fournira les éléments combustibles et l'E. D. F. disposera d'un quart de la puissance en apportant un quart du capital. Les travaux sont commencés et la mise en service est prévue pour 1971.

b) *Filière à eau ordinaire et uranium enrichi.*

Dans ce type, E. D. F. a construit avec la Belgique, à Chooz, dans les Ardennes françaises, un réacteur de 266 MWe de type américain. Cette usine a divergé dès la fin de 1966, produit 540 millions de kWh en 1967, mais est arrêtée depuis janvier 1968 par suite de désordres dus à des vibrations internes de la cuve. Des incidents semblables se sont produits sur les centrales de même type en Italie et en Allemagne.

Toutefois, ces incidents, comme ceux de Chinon III, ne peuvent décider du choix de la filière. Il ne s'agit pas de technologie spécifiquement nucléaire, mais de difficultés liées à la mise en œuvre de techniques prototypes.

En 1967, l'E. D. F. a été autorisée à participer à la réalisation de deux centrales à eau ordinaire sous pression ; l'une de 700 MWe à Tihange (Belgique), l'autre à Kaiseraugst (Suisse).

Mais il semble que le C. E. A., qui porte un intérêt de plus en plus grand à la filière à eau ordinaire, souhaite réaliser la construction rapide d'un réacteur de ce type en France, de préférence aux centrales périphériques décidées. Se poseraient alors les conditions de recours à une technique américaine et le choix du maître d'œuvre. De ce choix naîtrait aussi le problème de l'approvisionnement en uranium enrichi.

c) *Filières à eau lourde.*

Le réacteur expérimental eau lourde gaz EL4 de Brennilis fonctionne à mi-puissance par suite de rupture d'échangeurs de chaleur.

Le C. E. A. vient de passer un accord avec l'administration canadienne pour coopérer dans la recherche et le développement liés aux réacteurs modérés à l'eau lourde. Cet accord n'envisage pas la construction d'une centrale de ce type en France.

Mais la question peut se poser pour la tranche optionnelle de 1.500 MWe, peut-être lors de la revision du V^e Plan, de se rapprocher de cette filière. L'essor mondial du nucléaire a été beaucoup plus rapide que prévu : les conclusions de la commission Péon peuvent amener à reviser nos premières positions.

d) *Filières à neutrons rapides.*

La mise au point d'une filière de réacteurs surrégénérateurs semble indispensable pour le développement à long terme de l'énergie nucléaire. Le C. E. A. a déjà acquis une grande expérience à Cadarache avec la divergence depuis 1967 de la pile expérimentale « Rapsodie ».

L'objectif lointain des études actuelles qui sont menées en étroite liaison avec l'E. D. F. est la réalisation de centrales d'une puissance de 600 à 1.200 MWe : la première construction est envisagée pour 1975.

Dans cette perspective, l'étape intermédiaire réside dans la construction, à Marcoule, d'un réacteur surrégénérateur « Phénix » à neutrons rapides de 250 MWe, construction qui débiterait en 1969 sous la maîtrise d'œuvre d'une équipe E. D. F. - C. E. A.

*
* *

IV. — Contribution française aux organisations internationales nucléaires.

A. — EURATOM

La contribution de la France au budget de recherche et d'investissement de l'Euratom, fixée par le chapitre 62-02 du budget du Premier Ministre, sera de 100 millions de francs.

Le deuxième programme quinquennal de recherches s'est clos le 31 décembre 1967. Les deux programmes (1958-1967) ont entraîné des engagements de dépenses de 645 millions unités de compte. Ces programmes ont été réalisés dans des proportions sensiblement égales dans les établissements du centre commun de recherches et dans les organismes publics ou privés des pays membres.

Cette formule communautaire d'activité a permis la coordination des recherches et la diffusion des connaissances. Mais dans les secteurs influencés par des préoccupations économiques les résultats sont plus décevants par suite de l'absence de stratégie commune en matière industrielle, de la dispersion excessive et coûteuse des recherches dans une gamme d'activités trop étendue, le blocage de la coopération par un seul partenaire non intéressé par un programme.

La France avait demandé depuis plusieurs années la concentration de l'effort communautaire sur quelques actions prioritaires d'intérêt général et l'assouplissement des procédures.

Dans l'impossibilité d'arrêter un troisième programme quinquennal, un programme intérimaire 1968, d'une valeur de 41 millions, unité de compte, a été établi : il ne couvre que les actions entreprises par le centre commun. Le Conseil a aussi décidé d'établir un programme commun financé par tous et des programmes complémentaires financés par les seuls Etats intéressés.

Mais l'application de cette procédure assouplie est retardée de jour en jour. Le Conseil ne s'est pas réuni depuis six mois pour fixer le programme 1969 et voter le budget correspondant.

B. — AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE

La contribution de la France (budget des Affaires étrangères) sera pour 1969 de 108.341 F (crédit évaluatif).

Cette organisation groupe 98 pays de l'Ouest et de l'Est ; elle siège à Vienne et est gérée par un Conseil de gouverneurs dans lequel la France est représentée.

C. — AGENCE EUROPÉENNE DE L'ÉNERGIE NUCLÉAIRE

La France participe, à travers l'Euratom, aux travaux de cette Agence notamment dans l'étude et la réalisation du réacteur « Dragon » fonctionnant dans la filière à températures très élevées caractérisée par l'emploi d'un combustible dispersé dans le graphite servant à la fois de modérateur, de gaine et de structure. Ces études doivent continuer jusqu'en mars 1970. Le projet coûtera 31 millions de livres partagés entre l'Euratom (40 %), la Grande-Bretagne (40,8 %) et les pays scandinaves et la Suisse (13,2 %). La participation de la France sera donc de 4,2 millions de livres.

D. — CENTRE EUROPÉEN DE RECHERCHE NUCLÉAIRE

La contribution de la France (budget des Affaires étrangères) au budget du C. E. R. N. sera de 82 millions en augmentation de 14 millions sur l'année 1968.

Le C. E. A. participe avec le C. E. R. N. à la construction de la chambre à bulles à hydrogène européenne de 20 mètres cubes, la chambre « Gargamelle » (12 mètres cubes), à Saclay, dont les essais sont prévus pour le début de l'an prochain, aux expérimentations du centre de Meyrin.

La France a donné son accord à la réalisation du projet d'accélérateur européen de 300 GeV, projet qui rencontre l'opposition de certains pays participants.

E. — COOPÉRATIONS BILATÉRALES

La coopération de pays à pays s'effectue dans le cadre de nombreux accords particuliers. Elle revêt l'aspect d'assistance technique et d'aide au développement ou d'un échange équilibré d'informations et d'études.

Sous l'angle de l'assistance technique, existent deux laboratoires de radio-isotopes en Afrique francophone, à Adiopodoumé (Côte-d'Ivoire) et Tananarive (Madagascar). En Amérique latine, le C. E. A. a remis en marche le réacteur de Caracas, et assuré la rationalisation de l'exploitation du réacteur de Sao Paulo, etc.

CHAPITRE V

LA RECHERCHE SPATIALE

- I. — Analyse des crédits.
 - A. — Subvention de fonctionnement au C. N. E. S.
 - B. — Subvention d'investissement.
 - C. — Les ressources propres du C. N. E. S.
 - D. — Comparaison avec les précisions du V^e Plan.

- II. — Programmes de la recherche spatiale.
 - A. — Objectifs.
 - B. — Les moyens.
 - C. — Les réalisations de 1968.

- III. — Organisations internationales de la recherche spatiale.

*
* * *

Deux chapitres du budget des services généraux du Premier Ministre intéressent la recherche spatiale française et sa collaboration à la recherche internationale. Le chapitre 36-41 concerne la subvention de fonctionnement attribuée au Centre national d'études spatiales, établissement public chargé de la réalisation du programme national. Le chapitre 66-00 regroupe les crédits d'équipement accordés au C. N. E. S. ainsi que le montant des participations françaises aux programmes spatiaux européens et aux accords de coopération bilatérale.

I. — Analyse des crédits.

Les crédits sont en importante augmentation en ce qui concerne les crédits de fonctionnement. Par contre, les dépenses d'équipement sont en nette diminution.

A. — SUBVENTION DE FONCTIONNEMENT AU C. N. E. S.

(Chap. 36-41.)

Si l'accroissement de cette subvention n'est pas aussi considérable qu'en 1968 où il atteignait 125 % du montant de 1967, il demeure cependant substantiel puisqu'il passe de 94.510.000 F en 1968 à 112.720.000 F en 1969, soit une augmentation de 19 %.

Le tableau suivant retrace les dotations de fonctionnement du C. N. E. S. depuis sa création :

Subvention de fonctionnement du C. N. E. S.

(Chap. 36-41) en francs.

1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
1.740.000	3.940.000	14.140.000	21.025.000	25.951.000	42.141.000	94.510.000	112.720.000
	+ 125 %	+ 350 %	+ 50 %	+ 23 %	+ 63 %	+ 125 %	+ 19 %

Sur ce total de plus de 12 millions, les services votés représentent 92.720.000 F et les mesures nouvelles 20 millions de francs. Les services votés sont en diminution de 1.730.000 F, venant de la suppression de crédits non renouvelables.

Les mesures nouvelles, soit 20 millions de francs, sont la conséquence des mesures liées à l'organisation des services. Il s'agit :

— de la mise en exploitation du Centre spatial guyanais (C. S. G.)

— du transfert de certains services à Toulouse ;

— de la continuation des programmes en cours.

80 emplois nouveaux sont créés pour recruter 72 scientifiques et techniciens et 8 administratifs. Cette création d'emplois constitue

l'essentiel des mesures nouvelles : 17.770.000 F, le reliquat étant dû aux impôts et taxes (727.000 F) et aux travaux, fournitures et services extérieurs (1.503.000 F).

L'augmentation des effectifs du C. N. E. S. en 1969 est due à divers éléments.

1° La mise en exploitation du Centre spatial guyanais, et la situation quasi opérationnelle qu'il atteindra dans le courant de 1969 exigent, un personnel supplémentaire au cours de cette année ;

2° Le transfert progressif des activités de Brétigny au Centre de Toulouse, commencé en 1968, doit s'accélérer en 1969, et rend nécessaire une réorganisation de structure ; cette importante décentralisation exige du personnel complémentaire.

3° La préparation du VI^e Plan constituera une charge importante pour la Direction des programmes. Les études de rentabilité des projets, l'élaboration de critères de choix et l'analyse des missions alternatives conduisent à un renforcement sensible des effectifs d'études.

Ces besoins correspondent à la répartition suivante des emplois créés :

Centre spatial de Brétigny	8
Centre spatial de Toulouse	38
Centre spatial guyanais	15
Direction administrative et financière.....	4
Agence comptable.....	3
Direction des relations extérieures.....	3
Direction des programmes	9
Total	80

Evolution depuis l'origine du C. N. E. S. du nombre et de la nature des emplois créés.

	JUILLET 1962	31 DECEMBRE 1963	31 DECEMBRE 1964	31 DECEMBRE 1965	31 DECEMBRE 1966	31 DECEMBRE 1967	31 DECEMBRE 1968
Ingénieurs et cadres....	26	66	181	225	280	386	474
Mécaniciens	5	8	108	100	118	150	205
Employés et personnel.							
— Secrétariat.....	17	39	87	128	126	162	217
Ouvriers	3	5	15	21	15	16	21
	51	118	391	474	539	714	917

Les chiffres correspondants pour la N. A. S. A. en 1968 sont :

Ingénieurs et cadres.....	14.562
Techniciens	4.026
Administrateurs	4.423
Employés de bureau.....	5.826

Il n'existe pas en Union Soviétique d'organisme correspondant au C. N. E. S. ou à la N. A. S. A. et il n'est pas possible de connaître le nombre de personnes travaillant à la recherche spatiale.

B. — SUBVENTION D'INVESTISSEMENT

(Chap. 66-00.)

Les crédits inscrits à ce chapitre sont, par rapport à l'année dernière, en nette diminution. Les autorisations de programme passent de 596 millions de francs à 467 millions de francs (soit une diminution de 21,6 %) et les crédits de paiement de 590 millions de francs à 488 millions de francs (soit une diminution de 17,2 %).

Il est à remarquer que depuis 1963 les dotations d'équipement subissent une progression de plus en plus faible.

	CHAP. 56-01	CHAPITRE 66-00						
	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
		(En millions de francs.)						
Autorisations de programme	89	160	231	286	360	496	596	467
Crédits de paiement.....	84,3	140,5	195	259	333	473	590	488
Total en pourcentage.	»	74 %	41 %	32 %	28,5 %	42 %	25 %	— 19,4 %

Les dotations sont affectées comme suit :

(En millions de francs.)

	AUTORISATIONS de programmes.	CREDITS de paiement.
Programme national.....	398,9	240,9
Programme international :		
— contribution au C. E. R. S.—E. S. R. O.....	52,1	52,1
lanceur moyen C. E. C. L. E. S.—E. L. D. O.....	16	16
Total	467	309

Cette diminution par rapport à 1968 concerne deux postes principaux :

1° Le lanceur moyen, compte tenu des difficultés rencontrées au sein du C. E. C. L. E. S./E. L. D. O. (— 103 millions) ;

2° Les travaux du Centre spatial de la Guyane, qui sont très avancés (— 90 millions).

Transfert au budget des Armées.

Une partie des crédits inscrits au chapitre 66-00 a fait au cours de l'année 1968 l'objet de transferts au budget des Armées, chapitres 51-89 (études spéciales engins) et 51-87 (recherches et moyens d'essais) pour des recherches et des matériels communs.

Le tableau ci-dessous indique le montant des crédits selon la nature des dépenses.

NATURE DES RECHERCHES	MONTANT		REFERENCE
	Autorisations de programme.	Crédits de paiement.	
Programme national « Diamant », liquidation définitive	412.750	412.750	Arrêté du 1 ^{er} décembre 1967.
Programme international Base C. O. R. A. au Centre d'essai des Landes	170.000	170.000	Arrêté du 17 janvier 1968.
Programme cryogénique	4.122.445	2.814.124	Arrêté du 1 ^{er} juillet 1968.
Total	4.705.195	3.396.874	

C. — LES RESSOURCES PROPRES DU C. N. E. S.

Les ressources propres du C. N. E. S. comprennent :

1° *Les redevances sur les ventes de matériel résultant d'études financées par le C. N. E. S.*

Des redevances ont déjà été perçues sur des ventes de fusées-sondes, d'équipements électroniques, et de générateurs solaires de satellites (400.000 F).

De plus, le C. N. E. S. a effectué des ventes directes de ballons stratosphériques, de fusées-sondes et d'équipements électroniques pour un montant de 1 million de francs en 1967 et 1968. Suivant les conditions de cession, le C. N. E. S. retient une redevance de 0 à 10 %.

Le C. N. E. S. ne néglige pas de réclamer de telles redevances mais les maintient à un niveau faible pour ne pas gêner l'effort commercial des industriels. Le développement à long terme d'une industrie spatiale française, de préférence exportatrice semble en effet être plus importante que la recherche de profit à court terme.

2° *Les revenus des licences concédées sur des brevets appartenant au C. N. E. S.*

Le portefeuille du C. N. E. S. est trop récent pour que des revenus aient encore été obtenus. Deux licences relatives à des instruments de mesure et d'essais ont été concédées à l'industrie. Dans ces deux cas, le C. N. E. S. espère amortir grâce aux redevances de deux ou trois années, les frais d'études des équipements.

3° *Les prestations de service.*

a) *Les essais d'environnement effectués sur les moyens d'essais du C. N. E. S.*

Le C. N. E. S. met à la disposition de l'industrie ses moyens d'essais d'environnement dans le cadre de leurs travaux au profit de l'E. S. R. O. ou de l'Intelsat.

On évite ainsi une multiplication des équipements, non justifiée par le marché actuel de véhicules spatiaux.

Les redevances payées par l'industrie chaque année s'élèvent à environ 700.000 F.

b) *Mise à disposition des installations du C. S. G.*

Lorsqu'un lancement sera effectué au C. S. G. pour le compte de pays étrangers ou d'organisations internationales, il y aura lieu de distinguer entre :

— les dépenses correspondant au fonctionnement et à l'entretien des installations réalisées pour ce ou ces lancements, installations financées par le pays ou l'organisation intéressée (c'est le cas à ce jour de l'E. L. D. O.), dépenses que l'on pourrait qualifier

de « maintenance » et qui seront intégralement à la charge du pays ou de l'organisation dont il s'agit, quel que soit le nombre de lancements effectués ;

— et les dépenses correspondant au fonctionnement de l'ensemble du C. S. G. pour un tir donné, dépenses que l'on pourrait qualifier de « spécifiques » et qui seront également à la charge du pays ou de l'organisation concernée.

Pour les installations du C. S. G. réalisées par la France, les dépenses de fonctionnement correspondantes comprendront : les dépenses de mise en œuvre « *stricto sensu* » et ce, proportionnellement à leur durée d'utilisation pour le tir en cause.

Il demeure entendu qu'il ne s'agit là que de principes qui sont susceptibles d'adaptation, en fonction notamment d'accords existants entre la France et le pays ou l'organisation dont il s'agit, ainsi que du désir de la France d'ouvrir largement ou non le C. S. G. à des utilisateurs non nationaux.

En tout état de cause, la mise à disposition du C. S. G. pour l'exécution de tirs effectués pour le compte de pays étrangers ou d'organisations internationales, doit amener un allongement des frais de fonctionnement du C. S. G. pour la France.

Aucune donnée chiffrée ne peut encore être fournie dans ce domaine, les études nécessitant la mise en place d'une exploitation analytique très détaillée ne faisant que commencer.

c) Mise à la disposition des stations de poursuite et de télémesure du C. N. E. S. ainsi que du centre de calcul.

On escompte que des prestations de service payantes de ce type seront demandées au C. N. E. S. dans les années à venir (redevances perçues en 1967 et 1968 : 160 F).

D. — COMPARAISON AVEC LES PRÉVISIONS DU V^e PLAN

Le programme national du V^e Plan comprenait :

- le lancement de quelques satellites ;
- l'observation de ces satellites et traitement des données ;
- des tirs de fusées sondes et lancement de ballons ;
- des études techniques diverses ;
- la construction d'un champ de tir en Guyane ;
- la construction du centre technique de Toulouse.

Ce programme a été modifié : pour augmenter notre participation au C. E. C. L. E. S. et au C. E. R. S. pour y inclure le programme de satellite de télécommunication franco-allemand et le programme soviétique Roseau.

Les prévisions du plan ont été portées de 2.000 millions de francs à 2.460 millions, ainsi que le montrent les tableaux ci-joints.

Les inscriptions budgétaires de 1969 sont donc en avance sur les prévisions initiales (399 millions) et de l'ordre des prévisions révisées (467 millions).

Les prévisions initiales du Plan (2.000 millions de francs).

DESIGNATION	1966	1967	1968	1969	1970	TOTAL
<i>I. — Programme national.</i>						
1° Satellites	86	103	122	137	132	580
Fusées-sondes	59	60	61	62	63	305
Etudes, équipement et divers.....	65	50	50	50	55	270
Totaux	210	213	233	249	250	1.155
2° Toulouse	5	5	10	15	30	65
3° Champ de tir de Guyane pour Diamant.....	60	75	100	85	10	330
Totaux	275	293	343	349	290	1.550
<i>II. — Programme européen.</i>						
C. E. C. L. E. S. (E. L. D. O. « A »).....	100	90	35	5	»	230
C. E. R. S.	40	40	45	45	50	220
Totaux	140	130	80	50	50	450
Totaux généraux.....	415	423	423	399	340	2.000

LIGNES BUDGETAIRES	1966	1967	1968	1969
V° Plan.				
C. S. G.....	42,60	135	100	15
C. S. T.....	1,20	8,80	10	23
D 2	22	6,50	7,20	2
D 1	4,20	0,25	»	»
Eole	»	21,10	48,50	27,65
Diamant B	5	12	35	56,50
C. E. C. L. E. S.....	100	90	40	»
C. E. R. S.....	40	40	45	45
Coopération	»	»	0,50	»
Nouveaux projets	»	»	»	12
Total	215	313,65	286,20	181,15
A 1 Programme scientifique	35,13	47	46,75	50
A 2 Etudes techniques	10	18,70	18,70	25
A 3 Fusées-sondes	30	36,70	38	35
A 4 Ballons	0,87	6,25	8	9,20
A 5 Satellites	11,40	5,80	»	»
A 6 Réseau	31,60	31,55	24,50	21
A 7 Essais	16	23,60	24,55	21,85
A 8 Calculs	2,30	8	9	10,30
A 9 Infrastructure Brétigny	4,50	»	»	»
A 13 Lanceurs	»	»	1	1,50
Total	141,80	177,60	170,50	173,85
Total V° Plan.....	356,80	491,25	456,70	355
Compléments au V° Plan.				
C. S. G.-C. E. C. L. E. S.....	»	»	30	25
Symphonie	»	8	29,30	46,60
C. E. C. L. E. S.-Lanceur moyen.....	»	16,25	79	16
C. E. R. S.-E. S. R. O.....	»	5	1	7,10
Roseau	»	12	»	17,30
Total compléments	»	41,25	139,30	112
Total général	356,80	532,50	596	467

II. — Les programmes de la recherche spatiale.

A. — LES OBJECTIFS

Le programme spatial français est orienté à long terme, vers l'acquisition d'une capacité européenne dans le domaine des applications de l'espace. Il répond en particulier à la nécessité pour les Etats européens de ne pas tomber progressivement dans une situation de dépendance vis-à-vis des grandes nations techniques dans le domaine du transfert et de la diffusion de l'information. En effet, il est bien connu que l'un des caractères essentiels de l'évolution des civilisations modernes est l'accroissement du volume des échanges d'information ; cet accroissement conditionne le développement de tous les grands systèmes techniques et l'évolution des phénomènes politiques entre les Etats et à l'intérieur des Etats.

La technique spatiale tend à se substituer très rapidement aux techniques classiques dans tous les secteurs du transfert de l'information. L'incapacité à dominer cette technique placerait les Etats européens dans une situation dangereuse et les excluerait de plus d'un marché économique important. La capacité technique ainsi acquise pourra s'étendre à d'autres domaines dont l'importance, encore que grande, ne justifierait peut-être pas, à elle seule, de tels efforts : météorologie, ressources terrestres...

Cette option fondamentale implique la nécessité de rompre le monopole technique des Etats-Unis et de l'U. R. S. S. et de développer dans les domaines essentiels, et en particulier dans celui des lanceurs, une capacité technique indépendante. Par ailleurs, il est évident que l'effort envisagé n'a de sens qu'à l'échelle européenne ; l'effort national doit donc être conçu en fonction de ces objectifs, d'une part, et comme l'un des moteurs de l'effort européen, d'autre part.

Cette orientation sous-entend l'établissement d'un équilibre entre la recherche fondamentale et les applications ; outre l'intérêt intrinsèque qu'elle présente, la recherche fondamentale est essentielle au dynamisme du programme spatial à la fois par l'effet d'attraction qu'elle exerce sur les individualités brillantes dont l'influence s'étend à l'ensemble des activités et par la qualité des problèmes techniques qu'elle suscite. Certains domaines

extrêmement riches d'applications potentielles, comme la météorologie, émergent d'ailleurs à peine de la recherche fondamentale et ne sauraient s'en couper ;

Il convient en outre de :

— maintenir avec les U. S. A. et l'U. R. S. S. une osmose technique qui nous permette des progrès rapides ;

— maîtriser les domaines fondamentaux de la technique des véhicules spatiaux : stabilisation, télémesure, télécommande ;

— mettre en place un support logistique adapté : centre de lancement, moyens d'essais, réseau de stations de poursuite, centre de calcul ;

— adapter l'industrie de pointe française dans les domaines concernés.

B. — LES MOYENS

1. *Programme scientifique.*

L'efficacité dans le domaine de la recherche spatiale exige la constitution de groupes de chercheurs d'un volume suffisant et le regroupement des investissements consentis par le C. N. E. S. Six laboratoires principaux ont été sélectionnés sur lesquels s'appuie l'essentiel de la recherche spatiale et dont le C. N. E. S. a entrepris de promouvoir la croissance. Ces laboratoires utilisent les trois types fondamentaux de véhicules (satellites, fusées-sondes, ballons) et conduisent par ailleurs à un certain volume d'expériences complémentaires au sol.

2. *Etudes et développements techniques.*

Le programme des études et développements techniques répond, d'une part, aux besoins définis par le programme scientifique et surtout d'application, d'autre part, aux problèmes généraux que pose la recherche spatiale.

Citons notamment : les sources de puissance, les matériaux et structures, les composants et systèmes électroniques, l'instrumentation, la stabilisation et la propulsion, les études de tenue d'ambiance, les études de faisabilité et de rentabilité nécessaires à la préparation des programmes du C. N. E. S.

3. *Politique industrielle.*

Le C. N. E. S. cherche surtout à pratiquer une collaboration avec l'industrie par la voie de la sous-traitance ; il ne se réserve que la centralisation des moyens lourds.

C. — LES RÉALISATIONS 1968

Les satellites Diadème I et Diadème II ont été mis sur orbite les 8 et 15 février 1967 de la base de Hammaguir au moyen de fusées Diamant. Ces satellites pèsent 23 kg et sont porteurs de cataphotes destinés à renvoyer vers les stations terrestres les rayons laser émis par celles-ci. Ils sont utilisés (en même temps que « Diapason » lancé au début de 1966) pour l'exécution d'un programme de géodésie spatiale qui met en œuvre des moyens au sol importants. Il s'agit pour l'essentiel de mettre en place sur le bassin méditerranéen une base de triangulation qui se compose de trois stations :

- observatoire de Haute Provence ;
- Stéphanion en Grèce ;
- Colomb-Béchar en Algérie.

Le Smithsonian Astrophysical Observatory, principal organisme géodésique américain, collabore aux observations sur sa demande.

Les satellites FR 1 et D 1A (Diapason) fonctionnent toujours et ont été suivis de façon permanente par le réseau de station d'orbithographie et de télémessure (stations Diane et Iris) qui est exploité normalement depuis le début de 1966. De même les satellites Diadème I et Diadème II sont encore utilisés scientifiquement.

Les projets en cours D 2, Eole, Symphonie, Roseau, Diamant B ont progressé normalement :

Satellite D 2 :

D 2 est un satellite scientifique porteur de cinq expériences proposées par le Service d'aéronomie du C. N. R. S. qui a construit l'équipement.

La définition complète du satellite D 2 est acquise, les contractants industriels ont été choisis et la fabrication des éléments composants est très avancée. L'intégration de la maquette de qualification devra commencer à la mi-octobre 1968.

Satellite « Eole » :

Il s'agit d'un satellite météorologique destiné à recueillir les informations de température et de pression atmosphérique transmises par 750 ballons lâchés dans l'hémisphère Sud.

La phase de définition générale du satellite est terminée. Les appels d'offres ont été lancés en 1967. En 1968 une première maquette du satellite sera intégrée. En fin 1968, la commande des équipements des stations de lancement sera faite pour une livraison courant 1969.

Satellite Symphonie :

Il s'agit d'un satellite expérimental de télécommunications destiné à distribuer des programmes de radiodiffusion et de télévision, à assurer des communications téléphoniques et télégraphiques et à transmettre des données... Le satellite sera construit en coopération franco-allemande.

Les appels d'offres ont été lancés en 1967. La réalisation effective commencera dès 1968, après le choix définitif du Consortium chargé de la maîtrise d'œuvre des travaux.

Satellite Roseau :

Le projet Roseau donne pour la première fois aux géophysiciens français l'occasion d'étudier des régions de l'environnement terrestre situées à plusieurs dizaines de milliers de kilomètres. Il est réalisé dans le cadre d'une coopération franco-soviétique. La réalisation du satellite a commencé au début de 1968.

Lanceur Diamant B :

Le lanceur Diamant B aura des caractéristiques comparables à celles du Scout américain. Il est destiné à lancer le satellite D 2 à partir de la base de lancement de Guyane. La plus grosse partie de ce projet se déroulera au cours de l'année 1968.

Centre spatial guyanais.

Ce centre est destiné à assurer :

- les lancements de toutes les fusées sondes françaises à poudre et à liquides ;
- les lancements de la fusée Diamant B ;

— les lancements de fusées type Europa II permettant la mise en orbite basse de satellites lourds ou la mise en orbite haute de satellites stationnaires nécessaires aux applications de l'espace.

Le Centre spatial guyanais est devenu opérationnel en avril 1968, avec le lancement d'une fusée sonde française Véronique. Un deuxième lancement de fusée sonde Véronique a été effectué en juillet 1968.

Centre spatial de Toulouse.

Définie officiellement le 28 juillet 1966, la mission du C. S. T. sera de regrouper dans une première phase l'activité des divisions satellites, fusées, sondes et ballons du C. N. E. S., ainsi que les moyens d'essais des véhicules spatiaux.

Ont été terminés en 1967, les travaux de voirie, réseaux et équipements généraux qui comprennent : l'assainissement du terrain, la construction de la partie indispensable des routes, et celle de la galerie technique.

En 1968, ont débuté : la centrale d'énergie et une unité pilote à usage de bureaux et laboratoires.

On prévoit, par transfert d'effectifs de Brétigny, l'installation de la division « ballons ».

Il faut mentionner enfin les lancements de fusées-sondes et de ballons, qui constituent un support important pour les expériences scientifiques et les développements technologiques.

Ballons :

La mise au point d'une nacelle stabilisée pour ballons stratosphériques, qui permet de pointer un télescope sur une source stellaire, met maintenant à la disposition des astronomes français un outil de premier ordre, notamment pour l'exploration de l'astronomie infrarouge.

Fusées-sondes :

Dix-huit lancements de fusées-sondes ont été effectués en 1967. En 1968, onze lancements ont été réalisés et six lancements sont prévus avant la fin de l'année.

D. — LE PROGRAMME 1969

L'évaluation des besoins du C. N. E. S. pour 1969 est fondée sur les hypothèses suivantes :

Les conventions de recherches que l'on pourra passer avec les laboratoires extérieurs au C. N. E. S. ne permettront que le maintien en place des équipes de recherches existantes.

Le développement d'un programme d'industrialisation des composants électroniques sera amorcé, il permettra de coordonner la production de composants spatiaux avec l'activité de développement entreprise par le Plan Calcul, dont les objectifs en ce domaine sont voisins mais distincts.

Les lancements de fusées-sondes et de ballons permettront d'assurer les expériences nécessaires à la poursuite des recherches scientifiques et aux études technologiques qui répondent aux besoins de la fiabilité spatiale.

Satellite D2 :

L'essai de la maquette de qualification est prévue en juillet 1969, pour un lancement en 1970.

Satellite Eole :

Le planning actuel du projet est fondé sur les hypothèses suivantes :

- lancement de 750 ballons ;
- lancement du satellite en octobre 1970 pour une campagne ballons en décembre 1970 ;

En 1969, on prévoit notamment :

- la fabrication de 50 ballons ;
- la fabrication de 50 nacelles ;
- l'installation et l'équipement des stations de lancement.

Satellite Symphonie :

Le lancement est prévu en 1971. En 1969, aucun financement n'est prévu pour le lanceur.

Satellite Roseau :

L'année 1969 sera pour ce projet une étape active de sa réalisation.

Lanceur Diamant B :

Deux tirs d'essais sont prévus fin 1969 afin de permettre l'utilisation d'un lanceur opérationnel en 1970 pour le lancement de D2.

Centre spatial guyanais.

Le centre est destiné à assurer :

- les lancements de toutes les fusées-sondes françaises à poudre et à liquide ;
- les lancements de la fusée Diamant B ;
- les lancements de fusées lourdes permettant la mise en orbite basse de satellites lourds ou la mise en orbite haute de satellites stationnaires, nécessaires aux applications de l'espace.

Le premier ensemble destiné aux lancements de fusées-sondes a été terminé et mis en service le 1^{er} avril 1968. Une fusée Véronique a été lancée en avril, une autre en juillet. En avril, étaient également en fonction :

- la station météorologique dont le bâtiment a permis d'installer un centre de contrôle provisoire servant pour les premiers lancements effectués avec des moyens limités ;
- les moyens de récupération en mer des pointes de fusées-sondes, infrastructure sol, moyens aériens et maritimes.

La station de localisation de satellites de Kourou, dont les équipements ont été transférés d'Hammaguir, fonctionne depuis septembre 1967.

Les autres bâtiments administratifs et techniques implantés soit au centre technique de la base, soit dans les sites isolés, sont achevés ou en voie d'achèvement dans leur quasi-totalité. L'installation des équipements techniques a commencé en juin 1968 et sera pratiquement terminée fin novembre 1968. Ces équipements,

et spécialement le système de trajectographie, ont auparavant été essayés et intégrés pendant plusieurs mois en France, la mise au point opérationnelle de ces moyens aura lieu fin 1968 et début 1969 de façon à ce qu'ils soient parfaitement prêts pour les premiers tirs orbitaux de 1969.

Le réseau de conduites de télécommunications reliant les différents sites est très avancé. La plupart des liaisons fonctionneront à la fin de 1968. Les ateliers des moyens généraux de la base seront construits le deuxième semestre 1968 et achevés en 1969.

L'ensemble de lancement Diamant B est en cours de construction. Le Génie civil est très avancé. Les bâtiments seront terminés fin 1968 et les équipements correspondants installés dans les premiers mois de 1969. Cet ensemble sera opérationnel pour le 1^{er} juillet 1969 et servira aux premiers lancements de Diamant B prévus fin 1969.

En ce qui concerne l'ensemble de lancement Europa et les installations annexes nécessaires au C. E. C. L. E. S. (usine d'oxygène liquide, stockage des ergols...), les études sont faites à 90 % et la majeure partie des constructeurs choisis. Les travaux de génie civil ont commencé en janvier 1968 ; les terrassements, accès, fondations spéciales sont exécutés. Les ouvrages seront terminés en juin 1969 et l'installation des équipements se poursuivra jusqu'à la fin 1969. Cet ensemble sera utilisé dès le dernier trimestre 1969 pour les essais d'intégration des équipements nécessaires aux lancements. Dans le cas de l'arrêt de l'activité E. L. D. O. cependant, les installations correspondantes seront arrêtées.

En résumé, en 1968 auront lieu les mises en service de l'ensemble de lancement fusées-sondes et de la plupart des bâtiments et moyens techniques. En 1969 seront mis en service les ensembles de lancement Diamant et Europa, cependant que seront terminés les bâtiments du centre technique ou des sites isolés et les ateliers de la base.

Le budget prévisionnel de la réalisation du Centre spatial guyanais a été établi en 1965 dans ses grandes lignes, puis précisé en 1966, pour une enveloppe de 385 millions de francs établie de 1966 à 1969, qui se décompose comme suit (étant entendu que le tableau ci-après ne tient pas compte des prévisions effectuées pour 1969, à une précision inférieure à 5 %).

REPARTITION DES DEPENSES	PREVISIONS	PREVISIONS	ENGAGE- MENTS	DEPENSES réelles ou paiements effectués
	initiales.	1966-1967-1968.	au 31 octobre 1968.	au 31 octobre 1968.
	(En millions de francs.)			
Travaux d'infrastructure, y compris bâtiment technique et logements..	290,0	226,0	222,0	
Equipements de moyens de mesure (trajectographie, traitement des données, etc.).....	40,0	53,0	50,0	
Equipement de régie.....	15,0	12,0	11,0	
Equipement de télécommunications..	25,0	16,0	14,0	
Dépenses diverses (expropriation, moyens généraux)	15,0	15,0	15,0	
Révision de prix, actualisation.....	32,7			
	417,7	322,0	315,0	227,0

Il faut noter que les engagements respectent étroitement les prévisions, du fait que les objectifs prévisionnels ont été constamment révisés, afin de tenir dans l'enveloppe budgétaire globale du Centre spatial guyanais ; toutefois, on constate un accroissement sensible des engagements au titre des équipements de mesure, par rapport aux prévisions.

Centre spatial de Toulouse.

La mission de ce centre sera de regrouper dans une première phase l'activité des divisions « satellites » et « ballons » du C. N. E. S., ainsi que les moyens d'essais des véhicules spatiaux.

Le C. N. E. S. a transféré à Toulouse, depuis le 1^{er} octobre 1968, sa division ballons, dont le centre d'essais est à Aire-sur-Adour. Le transfert de la division fusées-sondes est prévu pour septembre 1969 et celui de la division satellite débutera fin 1970 et sera terminé en 1972.

Plus généralement, aucun investissement important relatif aux ballons, aux fusées-sondes et aux satellites n'est plus réalisé à Brétigny. Les gros moyens d'essais sont prévus à Toulouse. C'est ainsi que la construction d'une grande chambre de simulation pour Symphonie et pour Roseau débutera en cette ville au début 1969.

A la fin de ces transferts, le Centre de Brétigny sera le centre opérationnel du C. N. E. S. ; il actionnera les stations terriennes et le champ de tir de Guyane. Le siège du C. N. E. S. y sera sans doute transféré.

Quoique la destination à donner à Brétigny ne soit pas encore entièrement fixée, on peut admettre qu'en 1971 les deux centres de Toulouse et de Brétigny seront au point de vue effectifs d'importance égale.

*
* * *

III. — Les organisations internationales de recherche spatiale.

La coopération spatiale de la France pendant les années 1967-1968 présente trois aspects :

1. — La participation comme Etat-membre aux instances spatiales européennes, à savoir :

- le C. E. C. L. E. S.-E. L. D. O. pour les lanceurs ;
- le C. E. R. S.-E. S. R. O. pour les satellites scientifiques ;
- la C. E. I. S. pour les satellites de télécommunications.

2. — De plus, la France est membre de l'Intelsat, organisation internationale pour les satellites de télécommunications.

3. — Les accords bilatéraux :

A. — *Les organisations internationales européennes.*

La coopération européenne, qui s'exerce au sein de deux organisations, le C. E. C. L. E. S.-E. L. D. O. et le C. E. R. S.-E. S. R. O., a été marquée dès le début par le désir d'atteindre, aussi économiquement que possible, un certain nombre d'objectifs non coordonnés tout en assurant un relèvement du niveau technique et scientifique de tous les Etats qui y participent. Sous cette forme, il était prévisible que de nombreuses difficultés devraient être surmontées.

L'évolution de ces deux organisations, pratiquement identiques, peut se caractériser par trois périodes :

— mise en place difficile des institutions de 1962 à 1964 : impossibilité pour le C. E. R. S. d'avoir une activité opérationnelle (travaux exécutés aux seuls risques des Etats participants pour le C. E. C. L. E. S.) ;

— démarrage des activités opérationnelles dans le cadre des programmes fixés par chaque Convention de 1964 à 1966 : retard pris dans les travaux du C. E. C. L. E. S. — concentration de l'effort important du C. E. R. S. en investissement ;

— crises successives depuis 1966, débutant par le C. E. C. L. E. S., puis touchant le C. E. R. S. en 1967 : modification des programmes en cours.

Afin de pouvoir mieux adapter les objectifs de chaque organisation, la Conférence spatiale européenne créée en 1966 essaye de déterminer un programme d'ensemble qui, touchant les lanceurs, les satellites scientifiques et d'applications, devrait pouvoir permettre de relancer la coopération spatiale européenne.

Les difficultés rencontrées par ces deux organisations semblent résulter de la convergence des facteurs suivants :

— prise de conscience de la nécessité d'intégrer leurs activités actuelles dans un contexte plus large de « politique spatiale européenne » apportant l'unité de motivation des pays coopérants ;

— mise en évidence des difficultés techniques inhérentes à tout programme de développement ;

— acuité du problème financier ;

— primauté nouvelle donnée au principe de « juste retour » ;

— inefficacité des mesures relativement récentes prises à l'occasion de difficultés déjà considérées à l'époque comme mettant en péril l'existence même d'une de ces organisations ;

— inaptitude des « structures » à résoudre ces différents problèmes ;

C. E. C. L. E. S./E. L. D. O.

A l'occasion de la préparation du budget 1968, il était apparu que le programme retenu par la Conférence ministérielle de 1966 serait difficilement réalisable dans le cadre du plafond de 626 millions, unité de compte (3.100 millions de francs environ) et les échecs successifs de 2 tirs de la fusée Europa n'ont fait que confirmer ce doute.

Simultanément : l'Italie a contesté le droit, pour l'Organisation, de « commercialiser » ses lanceurs sous le prétexte que les ministres, en 1967, n'avaient pris aucune décision à ce sujet dans l'attente des résultats de la future Conférence spatiale européenne de Bonn. Le Royaume-Uni, sans attendre la réunion de cette conférence, a déclaré ne pouvoir participer à aucun financement au-delà du plafond de 626 millions, unité de compte, et à aucun nouveau programme.

Le Conseil de l'Organisation devait donc faire face à l'augmentation du plafond (en maintenant le programme fixé en 1966, le nouveau plafond était estimé à 720 millions, unité de compte, ce chiffre étant lui-même considéré comme optimiste) sans être pour autant assuré ni de l'avenir du programme de développement du lanceur, ni même de la possibilité de fournir des lanceurs aux deux premiers clients qui s'étaient déclarés (France et Allemagne pour « Symphonie »).

Afin d'éviter l'arrêt brutal des travaux, sans pour autant préjuger la décision finale, un nouveau programme appelé T 8 A d'un montant de 667 millions, unité de compte (soit une réduction de 53 millions, unité de compte) a été élaboré ; il se caractérise par :

— lancement fin 1970 du premier lanceur Europa II (dit P. A. S.) ;

— suppression d'un tir prévu pour le programme Europa II (tir dit F 13) et réduction des fournitures connexes (1/3 de la réduction totale) ;

— suppression de certains travaux de développement : la France (2^e étage), base équatoriale de la Guyane (tirs orbitaux) ; la République fédérale d'Allemagne (3^e étage) ; l'Italie (mise au point du satellite d'essai) ; la Belgique (équipements au sol pour orbite géostationnaire) (1/3 de la réduction totale) ;

— suppression de dépenses du secrétariat et diminution de la marge d'aléas initialement prévus (1/3 de la réduction totale).

C'est sur la base de ce plan que les discussions des Ministres se déroulèrent en juillet 1968. Il est évident que ces dispositions provisoires ne permettaient pas de répondre entièrement à la position du Royaume-Uni et étaient susceptibles de renforcer l'opposition de l'Italie. Il doit toutefois être reconnu que toute mesure d'austérité ne pouvait être valablement prise que dans un contexte de solidarité des Etats membres.

La réunion du mois de juillet aboutit donc à une position d'attente permettant au Secrétariat de continuer les travaux conformément au plan ci-dessus et renvoyant la décision finale à une réunion ultérieure.

C. E. R. S./E. S. R. O.

Lors de la fixation du deuxième plafond triennal (1967-1969) qui doit être, suivant la convention, voté à l'unanimité, la Belgique refusa de participer au vote, évoquant la nécessité de déterminer préalablement un programme d'ensemble cohérent des activités spatiales européennes tenant compte des nécessités en matière de satellites scientifiques et de satellites d'application, ainsi que leurs conséquences sur les programmes de lanceurs.

De ce fait, le budget 1967 fut voté à l'unanimité, laissant ainsi la possibilité à tout Etat membre d'intervenir unilatéralement en dehors de tout esprit de solidarité. Il faut reconnaître qu'il aurait été difficile, à cette époque, d'arriver à un accord car certaines difficultés commençaient à se dessiner :

— les trois premières années (1964-1966), consacrées aux investissements et à la mise en place d'un personnel important, avaient sensiblement entamé la somme maximale disponible (1.500 nouveaux francs) ;

— les premiers petits satellites en cours de réalisation se révélaient devoir être plus onéreux que prévu.

Le contour des possibilités opérationnelles de l'organisation était déjà limité, au mieux, à la réalisation de deux satellites : TD1 et TD2, et d'un grand satellite astronomique. Même dans ce cadre, il apparut bien vite que ce grand satellite ne pourrait pas être réalisé et, finalement, seul le contrat des satellites TD1 et TD2 fut passé à un maître d'œuvre français.

A la faveur d'une augmentation très sensible de ce contrat, l'Italie, qui n'y participait pas « géographiquement », usa de son droit de veto lors du vote du budget 1968 et obligea ainsi l'organisation à renoncer à ce projet sans que pour autant le plafond de la deuxième période triennale puisse être fixé.

En définitive, le programme actuel de l'organisation se réduit jusqu'en 1971 à :

— un programme de lancement de fusées sondes ;

— l'exploitation du satellite « Iris » (E. S. R. O. II) et le lancement en octobre 1968 du satellite E. S. R. O. I ;

— lancement du satellite H. E. O. S. A en décembre 1968 ;

— éventuellement, après décision sur le budget 1969, lancement d'un deuxième satellite excentrique H. E. O. S. A2, mise en œuvre d'un programme de remplacement du satellite TD2 dont le lancement débordera la première période de 8 ans ;

— au titre d'un accord spécial passé avec un certain nombre d'Etats membres, le lancement d'un satellite TD1 à partir des études déjà entreprises par le maître d'œuvre français.

B. — *Intelsat.*

1. — Les accords Intelsat actuels ne donnent guère satisfaction en raison de la place excessive accordée à la société américaine C. O. M. S. A. T. qui agit en tant que représentant des Etats-Unis au Comité intérimaire (organe de décision d'Intelsat), ce qui lui permet de disposer d'une majorité simple lui assurant pratiquement un droit de veto ; elle gère, en outre, le secteur spatial en usant sans modération des droits qu'elle s'est arrogés.

Ce cumul de pouvoirs de décision et d'exécution confère à la C. O. M. S. A. T. une situation privilégiée qui détruit le caractère international que devrait avoir l'organisation.

Le fait que la C. O. M. S. A. T. soit une société privée rend cette situation encore plus critiquable ; les intérêts et préoccupations de cette société ne correspondant pas nécessairement aux intérêts généraux des Etats-Unis et, *a fortiori*, à ceux de l'organisation internationale à laquelle elle appartient et qu'elle gère.

D'ailleurs, ces dispositions n'ont été acceptées par la plupart des Etats qu'à titre provisoire ; elles ont suscité de nombreuses critiques, notamment de la part de l'ensemble des pays européens et excluent, *a priori*, la participation de l'Union soviétique et des Pays de l'Est, ce qui va à l'encontre de la notion de système universel.

2. — Les futures négociations devraient se faire dans une double perspective. Au plan mondial, il conviendrait de situer les problèmes de télécommunications spatiales dans le contexte plus large des applications de l'espace et définir un schéma suffisamment simple pour qu'il puisse permettre l'adhésion de tous les pays.

Au plan européen, il faudrait être conscient que l'avenir de la politique spatiale européenne se jouera lors des négociations qui s'ouvriront en 1969. Il importe que les gouvernements aient une possibilité réelle de participation à la conception et à la mise au point des programmes, à l'organisation des réseaux d'exploitation des liaisons, tant dans le domaine des télécommunications proprement dites que dans celui des autres applications ; mais il est également essentiel que les dépenses engagées par ces gouvernements contribuent au maximum à l'élévation de la capacité de leur industrie.

S'il est souhaitable d'avoir une seule organisation assurant à l'échelle mondiale la coordination et l'harmonisation des télécommunications spatiales, il semble nécessaire, pour la rendre viable, d'introduire des notions complémentaires de réseaux de télécommunications spatiales « domestiques » et « régionaux ».

Il apparaît ainsi que des principes différents devront être mis en œuvre pour l'organisation future : multiplicité des systèmes — régime de propriété variable selon les satellites — gestion des satellites adaptée au gré des promoteurs.

3. — *Système international Interspoutnik*. Ce projet, communiqué à la délégation française à Moscou en juillet 1968 et présenté à Vienne en août 1968, a pour objet de créer un système international de télécommunications par satellites. Sur les plans technique et administratif, le projet d'accord ressemble fort à celui d'Intelsat, mais ne donne pas la prépondérance à un des membres par le biais d'une procédure de vote pondéré.

Ce système est évidemment un concurrent d'Intelsat et, en tant que tel, a été fort mal accueilli par les Etats-Unis. Son existence sera un élément nouveau dans les négociations et obligera sans doute les Etats-Unis à assouplir leur position.

QUATRIEME PARTIE

LES JOURNAUX OFFICIELS

Les dépenses ordinaires du budget 1969 s'élèvent à 25,2 millions de francs en augmentation de 3,1 millions de francs. Cette majoration couvre l'augmentation des traitements et salaires du personnel dont 2,1 millions de francs par application des conventions collectives de la presse parisienne (800 ouvriers et employés).

Les travaux de la Direction des Journaux officiels s'accroissent d'année en année. En 1967, le nombre de pages composées est passé de 142.084 à 148.686 et le total des pages imprimées de 1.255.036.620 à 1.405.456.420, soit plus de 10 %.

Le compte d'exploitation de l'année 1967 se traduit par un excédent de dépenses de 2.510.000 F, compte tenu d'une annuité de 1.365.911 F correspondant aux dépenses de construction de l'imprimerie et au renouvellement du matériel.

Ce déficit s'explique par le maintien depuis 1958 du prix des abonnements et depuis janvier 1963 des tarifs des insertions. Les derniers tarifs n'ont été relevés que depuis le 3 août 1968.

On espère qu'en 1968 le déficit ne dépassera pas 1 million de francs.

Votre Commission avait demandé l'an dernier que soit revu le contrat de fermage des annonces légales passé entre l'Agence Havas et la Direction des Journaux officiels.

Le relèvement des tarifs de ces annonces en août 1968, sur lesquels l'Agence Havas touche une commission de 2,6 %, permettra à celle-ci d'équilibrer ses dépenses. Toutefois depuis le 1^{er} juillet 1966 le fermier était remboursé de ses frais généraux dûment justifiés majorés d'un bénéfice variant de 0,035 à 0,07 % du montant du chiffre d'affaires. L'Agence Havas a reçu ainsi des versements complémentaires de 40.000 F en 1966 et 101.399 F en 1967 s'ajoutant à des commissions respectives de 457.805 F et 436.376 F.

CINQUIEME PARTIE

LE CONSEIL ECONOMIQUE ET SOCIAL

La dotation pour 1969 faite au Conseil économique et social est de 21,4 millions. L'augmentation de 1,8 million de francs couvre l'extension en année pleine de la revalorisation des rémunérations publiques. Un crédit de 400.000 F permettra de réaliser des travaux de sécurité de l'installation électrique et des aménagements au Palais.

EXAMEN EN COMMISSION

Au cours de l'examen en commission du budget des Services généraux du Premier Ministre, et particulièrement de la Direction de la Documentation, le rapporteur a souhaité que soit renforcée la coordination des informations relatives à tous les ministères.

M. Dulin a approuvé la création du nouvel Institut d'équitation.

M. Alex Roubert, président, a estimé qu'il fallait préciser les conditions d'attribution des aides à la recherche et accroître l'échange des chercheurs entre les secteurs public et privé.

M. Schmitt s'est étonné que le rapport Couture qui pose le problème du choix du mode de production de l'électricité et des filières, ne soit pas encore publié.

Sous le bénéfice de ces observations, votre commission soumet à l'appréciation du Sénat les crédits du budget des Services généraux du Premier Ministre, qui sont examinés dans le présent rapport, ainsi que ceux des Journaux officiels et du Conseil économique et social.

ANNEXES



ANNEXE I

ANALYSE DES ACTIONS A FINANCER AU MOYEN DES CREDITS DU FONDS DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE ET DE LA PROMOTION SOCIALE POUR 1968

MINISTERE BENEFICIAIRE Nature des actions.	MONTANT des crédits.
	(Francs.)
I. — Transferts au budget des ministères.	
MINISTERE DES AFFAIRES SOCIALES	
I. — TRAVAIL	
Financement de conventions passées dans les conditions prévues à l'article 9 de la loi du 3 décembre 1966.....	36.400.000
Complément d'indemnisation des stagiaires suivant des formations du second degré et rémunération des enseignants pour les formations à temps partiel dans les centres de formation professionnelle des adultes.....	4.100.000
Participation aux frais de fonctionnement des centres militaires d'Alençon et de Fontenay-le-Comte (formation professionnelle des jeunes du contingent originaires des Départements et Territoires d'Outre-Mer).....	1.550.000
II. — SANTÉ PUBLIQUE ET POPULATION	
Formation professionnelle des éducateurs spécialisés pour l'enfance inadaptée.....	4.950.000
Promotion sociale des auxiliaires et techniciens de l'action sanitaire et sociale (décret du 12 juillet 1963) :	
— indemnisation	5.763.600
— subventions de fonctionnement.....	2.311.750
Participation au financement de l'enseignement médical post-universitaire télévisé.....	400.000
Formation d'animateurs de centres d'hébergement.....	90.000
Perfectionnement d'infirmières spécialisées en psychiatrie.....	403.000
Formation de cadres masseurs kinésithérapeutes.....	432.000
Total	56.400.350

MINISTERE BENEFICIAIRE Nature des actions.	MONTANT des crédits.
	(Francs.)
MINISTERE DE L'AGRICULTURE	
1. Formation et promotion professionnelles agricoles :	
— indemnisation des stagiaires.....	12.388.400
— subventions aux centres publics et privés de formation (fonctionnement et équipement).....	12.070.720
— cours par correspondance et télévisés.....	2.414.500
2. Promotion culturelle et socio-culturelle :	
— formation d'animateurs de clubs agricoles.....	210.000
— subventions aux organismes de promotion socio-culturelle.	340.000
Total	27.423.620
MINISTERE D'ETAT CHARGE DES DEPARTEMENTS ET TERRITOIRES D'OUTRE-MER	
Participation au financement d'actions de préformation et de formation dans les Départements d'Outre-Mer.....	3.980.000
Participation aux dépenses d'équipement de centres de formation à la Réunion (Service militaire adapté).....	1.000.000
Participation au financement des actions menées par le Bureau pour le développement des migrations intéressant les Dépar- tements d'Outre-Mer (B. U. M. I. D. O. M.).....	635.000
Création d'un centre de formation et d'adaptation pour les jeunes réunionnaises.....	500.000
Total	6.115.000
MINISTERE DE L'ECONOMIE ET DES FINANCES (SERVICE DU COMMERCE)	
Subventions aux écoles spécialisées de commerçants.....	423.230
Aide financière en faveur de certains élèves de ces écoles.....	200.000
Développement de certaines actions de formation.....	150.000
Participation aux frais de formation des assistants techniques de l'hôtellerie.....	20.000
Conventions de formation avec les Chambres de commerce et d'industrie	150.000
Total	943.230

MINISTERE BENEFICIAIRE Nature des actions.	MONTANT des crédits.
	(Francs.)
MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE	
Formation du premier et du second degré :	
— participation au financement des <i>cours de perfectionnement</i> conduisant à la promotion sociale.....	55.170.000
— financement de <i>conventions</i> passées en vue de développer les <i>cours professionnels</i>	16.300.000
Enseignement supérieur :	
— participation aux dépenses de fonctionnement du Conservatoire national des Arts et Métiers et de ses centres associés ainsi que des Instituts de P. S. T.	15.360.657
— financement de conventions passées avec certains établissements privés en vue du développement de cours de perfectionnement des cadres	7.000.000
— indemnisation des stagiaires de la promotion supérieure du travail	7.860.000
— actions de recyclage des cadres dans les industries de pointe	750.000
— extension des locaux de l'A. C. U. C. E. S.....	1.000.000
Enseignement télévisé :	
— retransmission des cours du C. N. A. M.....	663.100
— enseignement médical post-universitaire.....	400.000
— émissions destinées aux adultes, organisées par l'Institut pédagogique national	3.068.000
	420.000
Réalisation d'un atlas de la formation professionnelle.....	
Total	107.991.757
MINISTERE DE L'EQUIPEMENT	
Dépenses de fonctionnement des centres d'instruction des personnels d'encadrement technique du Ministère.....	2.335.000
Versement d'aides en vue de favoriser la promotion sociale des professionnels de la navigation fluviale.....	103.500
Total	2.438.500
MINISTERE DES TRANSPORTS	
Formation et promotion de personnels des Services extérieurs de l'Aviation civile et de la Marine marchande.....	35.000
Dépenses de fonctionnement de cours de promotion sociale....	78.500
Indemnisation des stagiaires	1.371.000
Organisation d'actions de formation économique au bénéfice des marins pêcheurs	420.000
Total	1.904.500

MINISTERE BENEFICIAIRE Nature des actions.	MONTANT des crédits.
	(Francs.)
MINISTERE DE L'INDUSTRIE	
Actions dans le secteur des métiers : subventions aux organismes dispensant des cours de promotion individuelle et collective en faveur des artisans : cours du soir, cours par correspondance, stages de perfectionnement, journées d'étude.....	3.891.000
Création de centres de formation et de perfectionnement à vocation régionale en Bourgogne, dans le Centre, en Lorraine et en Loire-Atlantique.....	4.850.000
Etudes et recherches dans le domaine de la formation artisanale.....	200.000
Conventions de formation à passer avec les Chambres de Commerce et d'Industrie	12.350.000
Total	<u>21.291.000</u>
MINISTERE DE L'INTERIEUR	
Subvention à l'Association nationale d'Etudes municipales pour la formation des personnels communaux (A. N. E. M.).....	<u>720.300</u>
MINISTERE DE LA JEUNESSE ET DES SPORTS	
Indemnisation des bénéficiaires de la loi « congé-cadres-jeunesse ». Formation de cadres et animateurs (éducation populaire, activités physiques et de plein air, activités de jeunesse).....	<u>2.570.000</u>
PREMIER MINISTRE	
COMMISSARIAT GÉNÉRAL AU TOURISME	
Fonctionnement de cours de formation dans le secteur du tourisme	45.000
Convention de formation dans le domaine du tourisme social..	100.000
Total	<u>145.000</u>
DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ADMINISTRATION ET DE LA FONCTION PUBLIQUE	
Participation au financement de l'inventaire des moyens de formation dans la Fonction publique.....	40.000

MINISTERE BENEFICIAIRE Nature des actions.	MONTANT des crédits.
	(Francs.)
MINISTERE DES ARMEES	
Financement des cours de rattrapage destinés aux militaires du contingent.....	2.261.000
Financement des cours de perfectionnement des personnels civils du Ministère.....	200.000
Participation aux frais de fonctionnement du Centre militaire d'Alençon (formation professionnelle des jeunes du contingent originaires des Départements et Territoires d'Outre-Mer)....	500.000
Participation au fonctionnement du Centre interarmées de formation d'animateurs d'Angoulême.....	550.000
Fonctionnement des clubs agricoles.....	150.000
Total	3.661.000
Total général des transferts.....	231.644.257
II. — Délégations de crédits aux préfets de région.	
Actions d'information et d'orientation en <i>Bretagne</i> et en <i>basse Normandie</i>	237.730
Financement de l'action collective de formation préparant la reconversion des travailleurs du bassin ferrifère <i>lorrain</i>	1.253.200
Action collective de formation dans les houillères du bassin de <i>Lorraine</i>	303.780
Actions de formation et de sensibilisation dans le domaine de l'informatique en <i>Lorraine</i>	100.000
Intallation d'un organisme régional de promotion à Nantes-Saint-Nazaire	100.000
Total	1.994.710
III. — Subventions directes.	
Subventoins à l'Association du centre universitaire de Coopération économique et sociale (A. C. U. C. E. S.) pour le financement de ses activités de formation individuelle et de recherche appliquée.....	1.623.950
Récapitulation.	
I. — Transferts aux Ministères.....	231.644.257
II. — Délégations de crédits aux préfets de région.....	1.994.710
III. — Subventions directes.....	1.623.950
Total général.....	235.262.917

ANNEXE II

EFFECTIFS DES AUDITEURS DES COURS ET STAGES FINANCES PAR LE FONDS EN 1967.

1. — Effectifs globaux.

(En milliers de stagiaires.)

RESULTATS DE 1967				PREVISIONS POUR 1968		
Effectifs des auditeurs en formation.				Effectifs des auditeurs considérés comme formés (1).	Effectifs en formation.	Effectifs considérés comme formés.
Hommes.	Femmes.	Indifférenciés par sexe.	Total.			
314	95	105	514	222	685	256

(1) Effectifs des auditeurs présentés à un examen final ou, à défaut d'examen, ayant suivi la totalité d'une formation d'une durée de 200 heures au moins.

2. — Répartition selon les modalités de formation.

STAGES à temps plein.	STAGES à temps partiel.	STAGES de fin de semaine.	COURS du soir.	COURS par correspondance avec regroupement.	COURS par correspondance sans regroupement.	COURS par radio ou télévision.
25	69	8	219	18	82	93

3. — Répartition selon la nature des actions et selon le mode d'intervention de l'Etat.

NATURE DES ACTIONS	PRISE en charge directe.	SUBVENTIONS	CONVENTIONS	TOTAL
Formation professionnelle des jeunes (préparation à la vie active)	32,5	12,5	16	61
Promotion professionnelle non liée à une reconversion.....	122,5	183,5	3	309
Promotion professionnelle liée à une reconversion.....	0,5	9,5	(1) 19	29
Formation de caractère général, économique, social ou culturel. — Préformation.....	30	85,5	»	115,5
Total	185,5	291	(1) 38	514,5

(1) Y compris 12.000 personnes au titre de conventions du Fonds national de l'emploi, financées à titre exceptionnel par le Fonds en 1967.

4. — Répartition par secteur d'activité.

SECTEUR primaire.	SECTEUR secondaire.	SECTEUR tertiaire.	ACTIONS intéressant plusieurs secteurs.	FORMATION de caractère général économique, social ou culturel-préformation.
8,5	128,5	(1) 175	86,5	115,5

(1) Dont 24.000 dans la fonction publique.

5. — Répartition par niveau de qualification.

I ET II	III	IV	V	VI	ACTIONS intéressant plusieurs niveaux.
23	29	141	160	7	154