

# SÉNAT

PREMIERE SESSION ORDINAIRE DE 1977-1978

Annexe au procès-verbal de la séance du 22 novembre 1977.

## 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 1978, ADOPTÉ PAR L'ASSEMBLÉE NATIONALE,

Par M. Maurice BLIN,

Sénateur,

Rapporteur général.

TOME III

LES MOYENS DES SERVICES ET LES DISPOSITIONS SPÉCIALES

(Deuxième partie de la loi de finances.)

ANNEXE N° 30

Services du Premier Ministre.

VI. — RECHERCHE

Rapporteur spécial : M. Jacques DESCOURS DESACRES.

---

(1) Cette commission est composée de : MM. Edouard Bonnefous, président ; Geoffroy de Montalembert, Paul Ribeyre, Jacques Descours Desacres, Henri Tourman, vice-présidents ; Joseph Raybaud, Modeste Legouez, Paul Jargot, Yves Durand, secrétaires ; Maurice Elin, rapporteur général ; Charles Allès, René Ballayer, Roland Boscary-Monsservin, Jean Chamani, René Chazeûle, Bernard Chochoy, Jean Cluzel, Marcel Debarge, Henri Duffaut, Marcel Fortier, André Fosset, Jean-Pierre Fourcade, Jean Francou, Gustave Héon, Daniel Hoeffel, René Jager, Tony Larue, Anicet Le Pors, Georges Lombard, Raymond Marcellin, Josy Molnet, Gaston Pams, Louis Perrein, Christian Poncelet, François Schleiter, Robert Schmitt, Camille Vallin.

Voir les numéros :

Assemblée Nationale (5<sup>e</sup> légis.) : 3128 et annexes, 3131 (tomes I à III et annexe 23), 3152 (tome V) et in-4° 770.

Sénat : 87 (1977-1978).

Loi de finances. — Développement industriel et scientifique - Recherche scientifique - Délégation générale à la recherche scientifique et technique (D. G. R. S. T.).

## SOMMAIRE

---

	Pages.
INTRODUCTION. — Résumé des principales observations de la commission...	3
CHAPITRE PREMIER. — Présentation générale des crédits de l'enveloppe Recherche .....	9
CHAPITRE II. — Les crédits inscrits dans le budget du Secrétariat d'Etat à la Recherche .....	15
I. — Dépenses de fonctionnement et interventions particulières de la Délégation générale à la Recherche scientifique et technique .....	16
II. — Allocations de recherche.....	17
III. — Etudes dans le domaine de la recherche.....	19
IV. — Aides au développement des résultats de la recherche.....	21
V. — Fonds de la recherche.....	23
<b>Annexes :</b>	
I. — Attributions du Secrétaire d'Etat à la Recherche.....	27
II. — Dépenses de recherche en France et à l'étranger.....	29
III. — La répartition régionale des crédits du Secrétariat d'Etat à la Recherche .....	31
IV. — Lettre du président de la commission au Secrétaire d'Etat.....	33
V. — Réponse du Secrétaire d'Etat.....	35

---

## INTRODUCTION

### RESUME DES PRINCIPALES OBSERVATIONS DE LA COMMISSION

**Une structure gouvernementale renouvelée.**

**Un effort financier à conforter.**

**Des résultats à parfaire.**

**Une analyse des crédits à affiner.**

**Un « Livre blanc » à publier.**

**Des méthodes de gestion à corriger.**

**Une structure  
gouvernementale  
renouvelée...**

Effectuant un « retour aux sources », le Gouvernement a décidé de confier à nouveau au Premier Ministre et, par délégation de celui-ci, à un Secrétaire d'Etat, la coordination de l'emploi des crédits relevant de « l'enveloppe-Recherche » (1). Mais cette mission de coordination reste distincte de la tutelle exercée sur les grands organismes de recherche qui continue de relever des compétences des ministres concernés. Ceux-ci conservent également la gestion directe de la plupart de crédits de recherche.

Juridiquement, le Secrétaire d'Etat à la Recherche n'est donc responsable devant le Parlement que des crédits dont il est lui-même l'ordonnateur, à savoir les crédits mis à la disposition de la Délégation générale à la Recherche scientifique et technique.

Pour les autres crédits de l'enveloppe Recherche, le Secrétaire d'Etat rend compte au Parlement des orientations qu'il a préconisées et, le cas échéant, des arbitrages qu'il a rendus. C'est dans cet esprit que, aussi bien devant l'Assemblée Nationale que devant le Sénat, il a souhaité être entendu dès le début de la discussion générale.

---

(1) L'annexe I au présent rapport précise les attributions du Secrétaire d'Etat à la Recherche.

\*  
\*\*

... pour coordonner un ensemble de moyens difficiles à analyser...

Le document annexé au projet de loi de finances consacré à la Recherche scientifique en France en 1977 et retraçant l'effort financier prévu à ce titre en 1978 constituerait, si sa présentation était accessible au profane, un document remarquable tout à l'honneur des chercheurs français, mettant en relief l'importante participation du budget de l'Etat à l'ouverture sur l'avenir qu'ils donnent à notre pays.

Malheureusement, la multiplication et l'abus des sigles, que ne corrige même plus la publication en fin d'ouvrage d'un glossaire en donnant la signification, arrêtent trop souvent le lecteur et celui-ci en retire une impression — probablement inexacte — d'interférences entre divers organismes dont l'ésotérisme du langage serait un moyen de sauvegarder leur personnalité.

Les principales statistiques contenues dans ce document sont reprises dans le présent rapport (en particulier dans l'annexe n° 2). Les premières conclusions à en tirer appellent à l'effort et justifient l'accent mis sur la recherche pour le programme d'action prioritaire n° 25 destiné à renforcer le potentiel scientifique du pays. La dotation de ce programme doit être, d'après le VII<sup>e</sup> Plan, de 10 483 millions de francs constants 1975 ; fin 1978, le taux d'exécution de ce programme serait ainsi de 51,7 %.

\*  
\*\*

... impliquant un effort budgétaire important...

En pourcentage du produit intérieur brut les dépenses de recherche en France diminuent régulièrement depuis dix ans et, au sein de ces dépenses, la part du financement public tend elle-même à se restreindre ; surtout, l'effort de recherche en France est, proportionnellement au produit intérieur brut, sensiblement moins important qu'aux Etats-Unis, en Allemagne ou en Grande-Bretagne.

Devant l'Assemblée Nationale, le Secrétaire d'Etat a pu cependant s'attacher à souligner l'ampleur de l'effort de recherche fait en France. Pour cela, il s'est notamment référé à l'importance des fonds publics qui y sont consacrés par rapport au nombre d'habitants.

Mais cette approche néglige le fait que la participation des entreprises au financement de la recherche est beaucoup plus faible en France (39 %) qu'aux Etats-Unis (44 %), en Allemagne (47 %), au Royaume-Uni (43 %), en Italie (49 %), aux Pays-Bas (50 %) et au Japon (59 %).

Il importe aussi de voir si les résultats atteints correspondent à l'effort accompli.

\*  
\*\*

... dont les résultats sont à parfaire.

Lors de l'examen des crédits de la Recherche par votre commission, M. Blin, rapporteur général, s'est interrogé sur l'efficacité de ceux-ci en se référant à la balance des brevets et licences de notre pays qui demeure dramatiquement déficitaire en dépit des avertissements fréquemment renouvelés naguère par notre très regretté collègue M. Armengaud.

La commission, dont le devoir est de veiller sur l'emploi des deniers publics, a dès lors celui de se demander si les crédits d'investissement sont utilisés avec le maximum d'efficacité.

La tendance naturelle des grands organismes de recherche comme des plus modestes laboratoires étant d'obtenir une augmentation de leur budget, celle-ci ne va pas nécessairement dans le sens d'une utilisation optimale des ressources, car la légitime fierté que peut éprouver un laboratoire ou une équipe de chercheurs à être doté d'instruments très avancés ne garantit pas que l'usage qui en est fait est parfaitement rationnel.

Il semble que le cloisonnement entre services, moins admissible encore s'ils sont placés sous une même direction ou une même tutelle, ne permette pas de tirer le meilleur parti d'installations coûteuses frappées ensuite d'obsolescence alors qu'elles ont été assez souvent importées à grand renfort de devises.

\*  
\*\*

**Affiner l'analyse  
des crédits :**

M. Fourcade a fait observer à la commission que la **présentation des crédits de l'enveloppe Recherche** telle qu'on la trouve dans l'annexe au projet de loi de finances est fondée sur une **classification par organisme**. Cette présentation ne permet pas de mesurer l'impact économique des crédits.

Une autre critique plusieurs fois formulée à l'encontre de la présentation de ces crédits, est que « l'enveloppe Recherche » inclut un montant difficile à déterminer certes, mais d'une ampleur excessive, de **crédits qui ne sont pas destinés à des actions de recherche**. La situation inverse se présente aussi dans certains ministères (Aviation civile, Universités, Défense).

\*  
\*\*

**Un « Livre blanc »  
pour comparer les  
moyens et les ré-  
sultats.**

Reprenant une suggestion formulée par le **président Bonnefous** et par **M. Blin, rapporteur général**, votre Commission des Finances souhaite que l'effort d'analyse qu'elle préconise pour mieux cerner à la fois l'ampleur exacte et la variété des crédits consacrés à la recherche et pour apprécier leur impact économique, leur rentabilité et leur incidence sur la balance des brevets et licences, débouche sur la publication d'un « Livre blanc » sur la **recherche en France (1)**.

\*  
\*\*

**Corriger cer-  
taines méthodes  
de gestion.**

Lorsqu'on observe l'évolution de 1976 à 1978 des différents crédits relevant de l'enveloppe Recherche, on ne peut qu'être frappé par des contrastes qui dénotent sans doute un certain **manque de continuité** : tel organisme ou telle action qui semble prioritaire une année est pénalisée l'année suivante et vice versa.

---

(1) Une lettre a été adressée en ce sens au Secrétaire d'Etat (voir annexes n° 4 et 5).

S'agissant des crédits gérés directement par la Délégation à la recherche scientifique et technique, on a constaté, fin 1976, **une importante sous-consommation des crédits ouverts pour le Fonds de la Recherche**, et, au 30 septembre 1977, le taux de consommation des autorisations de programme disponibles n'était que de 50 % et celui des crédits de paiement de 39 %.

Inversement, **des tensions sont apparues dans la gestion des crédits d'aide au développement des résultats de la recherche** en raison de l'insuffisance notoire des crédits de paiement dont étaient assorties les autorisations de programme accordées pour 1977. Un « rattrapage » sera donc nécessaire en 1978.

En incitant à la dépense à tout prix, les crédits non consommés créent un **risque de gaspillage**. Par les retards qu'elles entraînent les insuffisances de crédits de paiement joints aux autorisations de programme peuvent aboutir au même résultat. Votre commission souhaite donc vivement qu'il soit remédié à ces défauts de gestion.

\*  
\*\*

*Sous le bénéfice des observations contenues dans le présent rapport, votre Commission des Finances vous propose d'adopter les crédits prévus pour 1978 au titre des Services généraux du Premier Ministre. — VI. — Recherche.*

## CHAPITRE PREMIER

### PRESENTATION GENERALE DES CREDITS DE L'ENVELOPPE RECHERCHE

Pour près des trois quarts de leur montant total, les crédits de recherche soumis à la coordination interministérielle sont inscrits au budget du Ministère de l'Industrie (dont dépendent le Commissariat à l'Energie atomique, le Centre national d'Etudes spatiales, le Centre national pour l'Exploitation des Océans, le Bureau de Recherches géologiques et minières, les écoles des mines, l'Institut de Recherche d'informatique et d'automatique, ainsi que le Plan calcul) et au budget du Secrétariat d'Etat aux Universités (dont dépend en particulier le Centre national de la Recherche scientifique). Chaque fascicule budgétaire (en particulier celui de l'Industrie et celui des Universités) faisant l'objet d'un rapport spécial de votre Commission des Finances, il n'est pas nécessaire d'analyser ici en détail tous les crédits de l'enveloppe Recherche, mais simplement d'en étudier les caractères généraux.

A ce niveau, une critique doit être formulée une nouvelle fois : l'enveloppe recherche inclut une part importante de crédits qui ne concernent pas réellement la recherche. Par exemple, sur les 5,2 milliards de francs de crédits inscrits au Ministère de l'Industrie et relevant de l'enveloppe Recherche, les documents annexés au projet de loi de finances permettent d'isoler deux groupes d'activités étrangères à la recherche :

- les activités du Commissariat à l'Energie atomique ne concernant pas la recherche : 436 millions de francs ;
- les activités industrielles du Plan calcul : 500 millions de francs.

A cet égard, on peut regretter que l'effort de rigueur intellectuelle accompli l'an passé dans la présentation du budget de la Recherche pour distinguer les crédits de recherche proprement dits et les crédits maintenus par habitude dans l'enveloppe Recherche n'ait pas été renouvelé cette année.

Inversement, certaines activités de recherche financées sur fonds publics ne relèvent pas de l'enveloppe Recherche. Abstraction faite des dépenses de recherche du Ministère de la Défense (5,7 milliards de francs en crédits de paiement et 6,9 milliards en autorisations de programme en 1977), il s'agit :

— de certains crédits de recherche du budget des Universités (1,9 milliard de francs en 1977) ;

— des crédits inscrits au budget de l'Aviation civile pour des activités de recherche et de développement dans la construction aéronautique (0,7 milliard de francs en 1977).

Ces réserves étant faites, l'ensemble des crédits de l'enveloppe Recherche décrits dans le document annexé au projet de loi de finances évolue conformément au tableau suivant :

Crédits de l'enveloppe Recherche.

(Crédits des titres III et IV + crédits de paiement des titres V et VI.)

	1976	1977	1978		VARIATION des crédits prévus.		
			Crédits prévus.	Part de chaque ministère dans le total des crédits.	Ce 1978 à 1977.	De 1977 à 1978.	
							(En millions de francs.)
Ministères concernés :				(En pourcentage.)			
Recherche .....	648,2	501,9	769,5	6,6	- 22,6	+ 53,3	
Industrie .....	5 026,7	4 886	5 229,5	45	- 3,2	+ 7,5	
Affaires étrangères .....	303,9	342,7	368,8	3,2	- 12,8	+ 7,6	
Coopération .....	315,8	339,5	383,9	3,3	+ 7,5	+ 13,1	
Agriculture .....	570,8	653,2	702,7	6	+ 14,4	+ 7,6	
Équipement et transports .....	327,5	336,2	350,1	3	+ 2,7	+ 4,1	
Santé .....	401,5	462	532,6	4,6	+ 15,1	+ 15,3	
Universités .....	2 580,9	2 975	3 159,7	27,2	+ 16,2	+ 6,2	
Environnement .....	61,7	63,8	61,3	0,5	+ 6,6	- 8,2	
Autres .....	69,9	77,4	75	0,6	+ 10,7	- 3,1	
<b>Total .....</b>	<b>10 288,9</b>	<b>10 619,7</b>	<b>11 633,1</b>	<b>100</b>	<b>+ 3,2</b>	<b>+ 9,5</b>	

Le tableau ci-dessus permet de mettre en relief l'évolution contrastée des crédits de l'enveloppe Recherche en 1977 et en 1978.

En 1977, la progression globalement limitée de l'ensemble des crédits s'accompagnait de nettes diminutions sur certains secteurs, en particulier ceux qui relevaient directement de l'ancien Ministère de l'Industrie et de la Recherche. En revanche, les secteurs auxquels une priorité avait été réservée étaient ceux qui relevaient des budgets des Universités, de l'Agriculture et de la Santé.

En 1978, la progression de l'ensemble des crédits est de 9,5 %. Ceux qui sont gérés directement par le Secrétariat d'Etat à la Recherche bénéficient d'une très nette priorité qui leur permet de retrouver un niveau supérieur de près de 19 % à celui de 1976 (après la forte chute de 1977). Apparaissent également comme prioritaires les secteurs relevant du Ministère de la Santé et de celui de la Coopération.

Vingt et un pour cent des crédits susceptibles d'être engagés au titre de l'enveloppe Recherche (dépenses ordinaires + autorisations de programme) correspondent à des interventions relevant du programme d'action prioritaire n° 25 (Renforcer le potentiel scientifique du pays). De 1977 à 1978, les crédits correspondants (1) passent de 2 168 millions de francs à 2 512 millions de francs, soit une augmentation de 15,9 %. Comme il est logique, ce taux d'augmentation est nettement supérieur au taux d'accroissement moyen de l'enveloppe Recherche.

#### A. — Dépenses ordinaires.

Au sein de l'enveloppe Recherche, les crédits pour dépenses ordinaires atteindront 6 336 millions de francs en 1978.

Sur ce total, 653 millions de francs (abstraction faite des modifications d'imputation) correspondent à des mesures nouvelles dont l'essentiel (557 millions) représente d'ailleurs une provision pour hausses de rémunérations.

Les créations d'emplois portent sur 380 emplois de chercheurs (soit un accroissement de 3 %) et de 209 emplois d'ingénieurs, techniciens et administratifs (soit un accroissement de 0,7 %) et leur coût total est de 62,6 millions de francs.

---

(1) La pratique administrative a déjà forgé un néologisme : on parle de « crédits papés ».

**B. — Dépenses en capital (autorisations de programme).**

Les autorisations de programme de l'enveloppe Recherche atteindront 5 577 millions de francs en 1978 (soit une augmentation de 7,3 % par rapport à 1977, abstraction faite des modifications de présentation) (1). Une partie de ces dotations correspond au programme d'action prioritaire (P. A. P.) n° 25 « Renforcer le potentiel scientifique du pays ». Les dotations prévues à ce titre atteignent 1 222 millions de francs et sont en augmentation de 18,5 % par rapport à 1977.

Les crédits gérés directement par le Secrétariat d'Etat à la Recherche étant analysés par ailleurs, le tableau ci-après présente les principales dotations inscrites dans les autres budgets ministériels.

---

(1) Les crédits de paiement s'élevaient quant à eux à 5 308 millions de francs.

MINISTÈRES CONCERNÉS	1977	1978 (*)	VARIATION en pourcentage.	
			Ensemble des dotations.	Dotations relevant du pro- gramme priori- taire.
	(En millions de francs.)			
<b>1° Industrie :</b>				
Commissariat à l'Énergie atomique :				
Recherche .....	884,5	890,5	+ 0,7	
(Dont P. A. P. n° 25).....	(91,8)	(97,4)		+ 6,1
Autres activités.....	110,5	245,1	+ 122,0	
Centre national d'études spatiales.....	843,3	926,5	+ 9,9	
Plan calcul :				
Recherche .....	65,0	112,0	+ 72,3	
(Dont P. A. P. n° 25).....	(29,9)	(31,7)		+ 6
Activités industrielles.....	577,9	500,8	- 13,3	
Centre national pour l'Exploitation des Océans .....	131,2	138,1	+ 5,3	
(Dont P. A. P. n° 25).....	(37,0)	(41,1)		+ 6
Institut de Recherche d'informatique et d'automatisme .....	41,4	55,0	+ 32,9	
(Dont P. A. P. n° 25).....	(34,9)	(36,5)		+ 4,6
Direction des mines (1).....	119,5	125,5	+ 5	
(Dont P. A. P. n° 25).....	(58,3)	(60,9)		+ 14,8
Total Industrie.....	2 773,3	2 963,5	+ 7,9	
(Dont P. A. P. n° 25).....	(272,5)	(293,6)		+ 7,7
<b>2° Agriculture .....</b>	133,9	140,8	+ 1,4	
(Dont P. A. P. n° 25).....	(71,5)	(80,9)		+ 13,1
<b>3° Equipement et Transports.....</b>	239,0	234,1	- 1,5	
(Dont P. A. P. n° 25).....	(85,4)	(108,7)		+ 13,9
<b>4° Santé .....</b>	218,2	240,7	+ 10,3	
(Dont P. A. P. n° 25).....	(81,2)	(104,2)		+ 28,3
<b>5° Universités .....</b>	1 068,7	1 124,2	+ 5,2	
(Dont P. A. P. n° 25).....	(223,3)	(270,9)		+ 21,3

(\*) Avant modification des imputations de crédits liés à l'intégration de personnels hors statuts.

(1) Ecoles des Mines, Bureau de Recherches géologiques et minières, Institut de Recherche chimique appliquée, Aide à la recherche industrielle.

Comparativement, les dotations gérées directement par le **Secrétariat d'Etat à la Recherche** (Fonds de la recherche et aide au développement des résultats de la recherche) **augmentent de façon sensiblement plus importante** que les autorisations de programme inscrites dans les autres budgets ministériels. Avant modification des imputations de crédits liées à l'intégration de personnels hors statut, ces autorisations passent en effet de 631 millions de francs en 1977 (dont 227,1 millions de francs au titre du programme d'action prioritaire n° 25) à 706,7 millions de francs en 1978 (dont 290,5 millions de francs au titre du programme d'action prioritaire n° 25). Le taux d'accroissement est donc de 12 % (au lieu de 7,3 % pour l'ensemble de l'enveloppe Recherche) pour le total des autorisations de programme et de 27,8 % (au lieu de 18,5 % en moyenne pour l'enveloppe Recherche) pour les autorisations relevant du programme d'action prioritaire.

Après le Secrétariat d'Etat à la Recherche, c'est le **Ministère de la Santé** qui voit, en pourcentage, ses dotations augmenter le plus nettement.

Les dotations relevant du programme d'action prioritaire n° 25 bénéficient d'une nette priorité dans tous les ministères, à l'exception notable du Ministère de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat.

Au sein de ce Ministère, les interventions les plus pénalisées sont probablement celles qui relèvent du **Centre national pour l'Exploitation des Océans**. Ainsi qu'il le souligne dans son rapport sur le budget de l'Industrie, votre rapporteur craint que les crédits prévus pour le Centre national pour l'Exploitation des Océans ne lui permettent pas de maintenir ses équipements en état. Il semble même que le désarmement de certains matériels soit envisagé. En tout cas, aucun crédit n'est prévu (à la différence de l'année précédente) pour la *base océanologique de Méditerranée* dont, selon toute vraisemblance, la construction va devoir être suspendue.

## CHAPITRE II

### LES CREDITS INSCRITS DANS LE BUDGET DU SECRETARIAT D'ETAT A LA RECHERCHE

Le budget du Secrétariat d'Etat à la Recherche est constitué à partir des crédits qui étaient gérés par la Délégation générale à la Recherche scientifique et technique au sein de l'ancien Ministère de l'Industrie et de la Recherche.

Ces crédits sont les suivants :

— les crédits concernant le fonctionnement de la Délégation générale antérieurement inclus dans les différents chapitres du titre III du budget de l'Industrie et de la Recherche ;

— les crédits dont dispose la Délégation générale pour diverses actions d'incitation, d'information et de consultation (chapitre 43-01) ;

— les crédits ouverts depuis l'année dernière pour les allocations de recherche (chapitre 43-80) ;

— les crédits pour les études réalisées dans le domaine de la recherche pour le compte de la Délégation générale (chapitre 56-00) ;

— l'aide au développement des résultats de la recherche (chapitre 66-01) ;

— le Fonds de la recherche scientifique et technique (chapitre 66-04).

De 1976 à 1978, ces différents crédits évoluent comme suit :

**Evolution des crédits de la Délégation générale  
à la Recherche scientifique et technique (D. G. R. S. T.).**

	CREDITS DE PAIEMENT			AUTORISATIONS de programme.		
	1976	1977	1978	1976	1977	1978
	(En millions de francs.)					
Fonctionnement (titre III).....	14,4	16,1	18,9	>	>	>
Interventions particulières de la Délégation (chapitre 43-01).....	1,1	1,1	1,1	>	>	>
Allocations de recherche (chapitre 43-80).....	>	70,7	119,0	>	>	>
Etudes dans le domaine de la recherche (chapitre 56-00).....	1,3	>	1,0	1,1	1,2	1,0
Aide au développement des résultats de la recherche (chapitre 66-01)..	243,5	198,0	326,0	283,5	290,0	319,0
Fonds de la recherche scientifique et technique (chapitre 66-04).....	387,9	216,0	303,5	343,5	339,8	381,2
<b>Total .....</b>	<b>648,2</b>	<b>501,9</b>	<b>769,5</b>	<b>628,1</b>	<b>631,0</b>	<b>701,2</b>
Variations en pourcentage par rapport à l'année précédente.....		- 22,6	+ 53,3		+ 0,5	+ 11,1

**I. — Dépenses de fonctionnement et interventions particulières de la Délégation générale à la Recherche scientifique et technique.**

Le transfert au budget des Services du Premier Ministre (Recherche), des dotations et emplois relatifs à la Délégation générale à la Recherche scientifique et technique, porte sur 174 emplois et sur un crédit de 17,3 millions de francs.

Abstraction faite des provisions pour hausses de rémunérations, les principales mesures nouvelles sont :

— création de six emplois pour permettre la prise en charge par le Secrétariat d'Etat à la Recherche des actes de gestion administrative, financière et comptable, précédemment effectuée par les services du Ministère de l'Industrie et de la recherche : + 411 000 F ;

— renforcement des moyens de la Délégation générale à la recherche scientifique et technique : + 672 000 F ;

— aménagement et réfection de locaux (dépenses non renouvelables) : + 200 000 F.

Les crédits du chapitre 43-01 (Interventions particulières de la Délégation générale à la Recherche scientifique et technique) restent fixés à 1 123 000 F. Sur ces crédits, trente subventions ont été accordées en 1977 pour soutenir des opérations de deux types différents :

— la participation au financement de colloques d'audience nationale ou internationale (21 subventions ont été accordées en 1977 pour un montant total de 498 500 F) ;

— l'attribution de subventions à des organismes de recherche pour des actions d'information, de vulgarisation ou d'animation (9 subventions ont été accordées en 1977 pour un montant total de 624 499 F).

Une liste des subventions accordées indiquant leurs montants, leurs objets et leurs bénéficiaires a été transmise à votre rapporteur.

## II. — Allocations de recherche.

Le crédit ouvert en 1977 (70,7 millions de francs) devait permettre la mise en place de 1 500 allocations de recherche en deuxième année de troisième cycle à la rentrée d'octobre 1976 et la création de 1 500 allocations de troisième année de troisième cycle à la rentrée d'octobre 1977.

L'extension en année pleine de ces mesures nécessite pour 1978 un crédit supplémentaire de 48,3 millions de francs.

Au total, le paiement de 3 000 allocations en année pleine coûtera donc 119 millions de francs.

La mise en place de système des allocations de recherche s'est effectuée dans les conditions suivantes :

Le décret n° 76-863 du 8 septembre 1976, portant création des allocations de recherche, prévoit les modalités de répartition de ces allocations, au nombre de 1 500, pour chacune des deux dernières années du troisième cycle.

Cette répartition s'effectue à deux niveaux :

1° A un premier niveau, la répartition s'effectue entre les grandes disciplines scientifiques et techniques. Ce travail tient compte des orientations souhaitées de la recherche et du développement scientifiques fixées par le Plan, afin d'encourager une partie des étudiants à se diriger vers les secteurs de recherche considérés comme prioritaires. Il tient compte également des perspectives de débouchés offertes tant dans la recherche que dans d'autres activités de l'économie nationale.

A ce premier niveau, la détermination des contingents d'allocations de recherche par grandes disciplines est examinée par une commission consultative placée auprès du Délégué général à la Recherche scientifique et technique. Cette commission est également chargée d'assurer la coordination du système avec les autres actions de formation existantes au niveau du troisième cycle. Enfin, elle examine les problèmes soulevés par l'accès aux allocations de recherche des étudiants ayant suivi des filières de formation non universitaires (élèves d'écoles d'ingénieurs — internes en médecine). La commission comprend donc, à côté des membres de droit, des personnalités représentant les instances de formation et des représentants des employeurs potentiels des allocataires du secteur public et du secteur privé.

La commission consultative des allocations de recherche procédera chaque année à un réexamen de la répartition des allocations entre les grands secteurs de l'activité scientifique. A titre indicatif, les résultats de la répartition par grandes disciplines pour les années universitaires 1976-1977 et 1977-1978 (premières années de mise en place du système) ont été les suivants :

Physique .....	17 %
Chimie .....	16 %
Mathématiques .....	6 %
Informatique et automatique .....	12 %
Milieux naturels .....	9 %
Mécanique énergétique .....	6 %
Sciences de la vie .....	20 %
Sciences sociales et humaines .....	14 %

2° A un second niveau, les allocations de recherche sont ensuite réparties à l'intérieur de chaque grande discipline par des groupes de travail dont la présidence est assurée par un membre de la commission consultative. Les groupes de travail examinent les dossiers fournis par les formations habilitées par le Secrétariat d'Etat aux Universités à délivrer des doctorats de troisième cycle, des diplômes d'études et de recherches en biologie humaine. En effet, à la suite de la réforme du troisième cycle introduite par le Secrétariat d'Etat aux Universités, en 1974, des formations de recherche ont été constituées au niveau du troisième cycle; elles rassemblent :

— un professeur responsable de l'organisation des enseignements du troisième cycle, qui coordonne l'ensemble des activités de la formation ;

— des professeurs et un personnel d'encadrement assumant la responsabilité des enseignements au niveau du diplôme d'études approfondies et la direction des thèses ;

— des laboratoires d'accueil dans lesquels sont placés les étudiants pour la préparation de leur thèse. Ces laboratoires peuvent appartenir à des universités, des grandes écoles, des organismes de recherche et également des entreprises privées.

Les experts des groupes de travail procèdent à la répartition des allocations de recherche par formation de troisième cycle.

Les experts des groupes examineront également les résultats de la répartition effectuée dans les années précédentes. Chacun des groupes de travail comprend des universitaires, en particulier des responsables de troisième cycle et des personnalités ayant participé aux travaux d'habilitation des formations de troisième cycle au Secrétariat d'Etat aux Universités, des directeurs scientifiques ou conseillers d'organismes de recherche et des représentants des futurs employeurs.

Les commissions de répartition effectuent leurs travaux du mois de janvier au mois d'avril. Les résultats de la répartition sont ensuite adressés aux formations de troisième cycle.

### III. — Etudes dans le domaine de la recherche (chapitre 56-00).

Les crédits demandés au titre des études réalisées pour le compte de la Délégation générale sont en légère diminution (1 million de francs en 1978 au lieu de 1,2 million en 1977, en autorisations de programme).

Ces crédits permettent de passer des contrats avec les laboratoires ou les bureaux d'études qui effectuent des travaux à la demande de la Délégation.

Un crédit de 1 200 000 F. en autorisations de programme a été attribué à l'article 40, chapitre 56-00, en 1977. A ce crédit, s'est ajouté un report de crédit non dépensé en 1976 de 440 000 F.

Les crédits de l'article 40 permettent de passer des marchés d'étude à des organismes extérieurs à la Délégation générale à la recherche scientifique et technique qui sont choisis en fonction de leur qualification et de leur expérience par rapport à l'objet de l'étude. Ils permettent de faire réaliser des travaux dont l'urgence ou l'ampleur dépasse la capacité de la Délégation générale ou des travaux pour lesquels une expertise externe apparaît susceptible d'apporter un éclairage nouveau. Destinés à soutenir la préparation ou la mise en œuvre de la politique de la recherche, ces études constituent un moyen de satisfaire les besoins de connaissance spécifiques exprimés par la Délégation générale dans le cadre de son action administrative.

En 1977, les marchés suivants ont été passés :

N° 77-7-0508.

Objet. — Analyse des conséquences économiques et géo-politiques d'une amélioration des prévisions climatiques à moyen terme.

Durée: 12 mois, du 1<sup>er</sup> mars 1977 au 28 janvier 1978.

Montant: 110 000 F.

Organisme: Laboratoire de Prospective appliquée, Paris.

N° 77-7-0509.

Objet. — Rôle et influence du transfert international de technologie dans le système industriel français. Etude à partir d'un échantillon d'entreprises.

Durée: 12 mois, du 1<sup>er</sup> mars 1977 au 28 février 1978.

Montant: 197 600 F.

Organisme: Conseil et développement, Saint-Etienne.

N° 77-7-0510.

Objet. — Les conditions de la production de la recherche urbaine par les bureaux d'études urbaines.

Durée: 18 mois, du 1<sup>er</sup> mars 1977 au 31 août 1978.

Montant: 187 500 F.

Organisme: Bureau d'études et de réalisations urbaines (B.E.R.U.), Bagneux.

N° 77-7-0634.

Objet. — Aide à l'organisation d'un colloque sur la situation actuelle et l'avenir de l'anthropologie en France.

Durée : 12 mois, du 1<sup>er</sup> avril 1977 au 31 mars 1978.

Montant : 50 000 F.

Bénéficiaire : Centre national de la Recherche scientifique (C.N.R.S.).

N° 77-7-0731.

Objet. — Analyse nationale et internationale des relations entre les besoins de la Santé publique et la Recherche en matière de médicaments nouveaux.

Durée : 13 mois, du 1<sup>er</sup> mai 1977 au 30 avril 1978.

Montant : 224 097 F.

Bénéficiaire : C.N.R.S.

N° 77-7-1170.

Objet. — Aide à la réalisation d'une émission pilote télévisée de vulgarisation sur la recherche appliquée.

Durée : 6 mois, du 1<sup>er</sup> août 1977 au 31 décembre 1978.

Montant : 58 800 F.

Organisme : Société Vidéogramme - France, Paris.

N° 77-7-0230.

Objet. — Recherche technologique et conditions de l'indépendance industrielle française.

Durée : 18 mois, du 1<sup>er</sup> février 1977 au 31 juillet 1978.

Montant : 60 000 F.

Organisme : Société d'Etudes pour le Développement économique et social (S.E.D.E.S.), Paris.

N° 77-7-0231.

Objet. — Même objet que 77-7-0230 : études réalisées en collaboration entre les deux organismes.

Durée : 18 mois, du 1<sup>er</sup> février 1977 au 31 juillet 1978.

Montant : 50 000 F.

Organisme : Bureau d'Information et de Prévision économique (B.I.P.E.), Paris.

Depuis 1976, les recherches sur la politique de la recherche qui, antérieurement, étaient financées sur ce chapitre 56-00 sont soutenues dans le cadre d'une action complémentaire coordonnée du Fonds de la Recherche (chap. 06-04). Cette séparation a permis de mieux préciser la fonction des études et de bien cerner leur objet.

Le choix des titulaires du marché est fait en fonction de leur qualification, de leur expérience, du coût de leur devis et de la méthodologie proposée. Il n'est pas procédé à d'appel d'offres mais une sélection est faite en fonction des critères indiqués plus haut.

La Délégation générale à la Recherche scientifique et technique ne participe pas toujours au financement des études dans leur totalité. Une partie du coût de l'étude est parfois laissée à la charge du titulaire du marché. Un soin particulier est apporté au suivi des études en cours par l'organisation de réunions entre le demandeur et le titulaire du marché.

Sauf dans les cas de confidentialité, les rapports d'étude sont analysés et présentés dans un bulletin trimestriel qui est diffusé au sein de la Délégation générale et auprès des organismes de recherche. Enfin, un rapport d'activité annuel est publié dans « Le Progrès scientifique ».

#### IV. — Aides au développement des résultats de la recherche (chapitre 66-01).

Ces aides, que les entreprises remboursent en cas de succès, prennent la forme d'une avance égale à la moitié du coût du développement.

Les taux de remboursement évoluent favorablement et au terme d'un délai d'une dizaine d'années ils semblent se stabiliser autour de 50 % des sommes avancées.

Pour la dernière année entière (soit 1976), la répartition sectorielle des aides au développement a été la suivante :

Métallurgie, mécanique, construction électrique .....	35,9 %
Electrique, Informatique .....	32,6 %
Traitement des minerais .....	12,4 %
Autres secteurs (principalement chimie et textile) .....	19,1 %

La politique de l'aide au développement fera l'objet d'une redéfinition en 1978. Le gouvernement se propose à cet égard de tenir compte de deux types d'équilibre :

— le premier concerne la répartition des crédits entre les grands groupes d'industriels, d'une part, et la petite et moyenne industrie, d'autre part (un effort particulier sera fait pour faciliter l'accès des petites et moyennes entreprises à la procédure de l'aide au développement) ;

— le second concerne la répartition des crédits entre les opérations relevant d'engagements sectoriels au niveau de la politique industrielle et les opérations de développement plus diversifiées. A cet égard une attention particulière sera portée aux dossiers présentés par les entreprises des secteurs actuellement insuffisamment utilisateurs (industries agricoles et alimentaires, industries de l'équipement des transports ou de la santé).

Compte tenu du soutien important accordé directement à certains programmes de pointe par d'autres crédits budgétaires (notamment les crédits du Ministère de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat), la procédure de l'aide au développement bénéficiera plus particulièrement aux secteurs industriels de base.

Les autorisations de programme demandées pour 1978 sont en augmentation de 10 % par rapport à 1977. Les crédits de paiement quant à eux augmentent de 65 %, mais il s'agit en fait

un phénomène de rattrapage puisqu'en 1977 ils avaient diminué de près d'un cinquième par rapport à 1976. Ainsi en 1977, le montant des crédits de paiement avait été limité à 178 millions de francs (dont seulement 80 millions de francs pour les mesures nouvelles), alors que les autorisations de programme accordées s'élevaient à 290 millions de francs. L'absence de cohérence entre ces deux chiffres dénotait un manque de réalisme qui a soulevé des difficultés en cours d'exercice.

En effet, les demandes d'aide ont été très nombreuses et la consommation des autorisations de programme a été rapide au cours des premiers mois de 1977 (80 % de la dotation ont été engagés dans les 8 premiers mois). De ce fait, les crédits de paiement se sont avérés tout à fait insuffisants. Les contrats passés les années antérieures ayant donné lieu à l'ouverture de crédits de paiement sur 1977 pour plus de 100 millions de francs (au titre des services votés), il ne restait plus, pour les premières tranches des nouveaux contrats 1977, que 80 millions de francs en mesures nouvelles ; or, pour une dotation de 290 millions de francs en autorisations de programme, une somme de 170 millions de francs en crédits de paiement aurait été nécessaire puisqu'il avait été constaté les années précédentes que les engagements pris dans le cadre de cette procédure donnent lieu à un paiement effectif de 60 % environ de la subvention accordée au cours de la première année et du solde au cours de la seconde année.

Dans la mesure où les crédits d'engagement attribués à l'aide au développement ont été sensiblement du même montant depuis 1975, le montant des crédits de paiement ouverts pour 1977 aurait dû être voisin de celui des autorisations de programme, soit 290 millions de francs. En conséquence, l'insuffisance des crédits de paiement pour l'aide au développement peut être évaluée à environ 90 millions de francs en 1977. Les évaluations retenues pour 1978 semblent plus réalistes puisque le montant des crédits de paiement prévus au titre des mesures nouvelles (195 millions de francs) correspond bien à environ 60 % du montant des autorisations de programme (319 millions) ; il est permis de penser que l'évaluation de services votés à 124 millions de francs permettra d'honorer les engagements pris au titre des autorisations de programme antérieures en dépit du retard pris par les mandatements de subvention en 1977.

## V. — Le Fonds de la Recherche (chapitre 66-04).

### A. — LES CRÉDITS DEMANDÉS

Les autorisations de programme demandées au titre du Fonds de la Recherche sont en augmentation de 12,2 % par rapport à 1977, année au cours de laquelle les autorisations de programme étaient en légère régression par rapport à 1976. Les crédits de paiement augmentent, quant à eux, de 40 %, mais il s'agit, ici aussi, d'un phénomène de rattrapage, puisqu'en 1977 ils avaient diminué presque de moitié par rapport à 1976.

Les crédits correspondant au programme d'action prioritaire n° 25 (Renforcer le potentiel scientifique du pays) représentent 76 % des dotations demandées en autorisations de programme. L'augmentation, par rapport à 1977, est de 27,8 %. Ce taux est supérieur à l'augmentation moyenne des crédits du Fonds de la Recherche, ce qui est dans la logique des programmes d'action prioritaire.

Il est prévu, en 1978, d'unifier les procédures d'intervention du Fonds en supprimant les distinctions antérieures entre actions concertées, actions complémentaires coordonnées et actions sur programme. Le Gouvernement souhaite également procéder à certaines redistributions des sujets pour renforcer les domaines prioritaires et ceux pour lesquels l'intervention directe de la Délégation à la Recherche scientifique et technique a un rôle d'entraînement privilégié.

Au cours des deux dernières années (1976 et 1977) qui correspondaient au début de l'exécution du VII<sup>e</sup> Plan, les thèmes suivants ont été privilégiés :

— le secteur de l'énergie : les recherches ont principalement porté sur les énergies nouvelles (43 millions de francs, en 1976, 50,5 millions de francs, en 1977) ;

— les thèmes liés à la compétitivité de l'industrie et de l'agriculture (une action nouvelle a été lancée sur les filières des composants électroniques et une autre sur le matériau bois, les recherches à fort impact collectif, urbanisme, tourisme, nutrition, thèmes socio-économiques).

Certains thèmes de recherche ont été transférés aux organismes qui paraissaient en mesure de les poursuivre (informatique et sciences humaines, économie et culture, recherche atmosphérique, planétologie).

## B. — CONSOMMATION DES CRÉDITS OUVERTS DANS LES ANNÉES ANTÉRIEURES

Le Fonds de la Recherche (chapitre 66-04) a disposé, en 1976, des sommes suivantes :

— autorisations de programme (A.P.) : 387 millions de francs dont 31,2 de reports des budgets antérieurs ;

— crédits de paiement (C.P.) : 411,5 millions de francs dont 53,5 de reports des années antérieures.

Durant cette année, la consommation des crédits a été la suivante :

— autorisations de programme : 305 millions de francs entraînant un report sur 1977 de 82 millions de francs ;

— crédits de paiement : 205 millions de francs entraînant un report sur 1977 de 206 millions de francs.

**La faible consommation des dotations** (en particulier des crédits de paiement) observable en 1976 pouvait s'expliquer par le fait que les orientations du VII<sup>e</sup> Plar n'ont été définies qu'en cours d'année. Le Fonds de la Recherche, qui est un instrument important de la politique nationale de recherche, a donc été engagé après la définition des thèmes prioritaires du Plan, c'est-à-dire plus tardivement dans l'année que de coutume.

La conséquence de cette situation a été que les autorisations de programme n'ont pu être engagées selon la proportion habituelle (voisine de 90 %) mais surtout que les paiements correspondant à des subventions accordées plus tard dans l'année ont été d'un volume anormalement faible. En effet, les règles administratives qui régissent le Fonds de la Recherche prévoient des versements de fonds suivant une périodicité prédéfinie. Si donc une décision est prise en fin d'année, le nombre des échéances de l'année sera inévitablement limité.

En 1977, cette situation anormale n'aurait pas dû se prolonger. Néanmoins, au 30 septembre 1977, 50 % seulement des autorisations de programme disponibles avaient été engagées et le taux de consommation des crédits de paiement s'établissait à 39 % seulement.

Cette situation doit retenir l'attention car il convient de veiller à ce que les crédits demandés n'excèdent pas les besoins pour ne pas grever inutilement le budget.

# ANNEXES



## ANNEXE N° 1

### ATTRIBUTIONS DU SECRETAIRE D'ETAT A LA RECHERCHE

(Réponse du Secrétaire d'Etat à une question du rapporteur spécial.)

**Question.** — Expliquer comment les attributions du Secrétaire d'Etat chargé de la Recherche s'articulent avec celles des autres Ministres, notamment du Ministre de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat, en particulier pour ce qui concerne l'utilisation des crédits.

**Réponse.** — Les décrets du 30 mars et du 1<sup>er</sup> avril 1977 relatifs à la composition du Gouvernement ont créé un Ministère de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat, et un Secrétariat d'Etat auprès du Premier Ministre (Recherche). En conséquence, la responsabilité de la coordination interministérielle de la politique de recherche scientifique et technique telle qu'elle est définie par le décret n° 75-1002 du 29 octobre 1975, et qui était antérieurement exercée par le Ministre de l'Industrie et de la Recherche, a été confiée par le décret n° 77-431 du 25 avril 1977 au Premier Ministre et déléguée par le décret n° 77-445 du 29 avril 1977 au Secrétaire d'Etat auprès du Premier Ministre (Recherche), qui a autorité sur la Délégation générale à la Recherche scientifique et technique.

Il a été, par ailleurs, prévu par le décret n° 77-474 du 6 mai 1977 que le Ministre de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat exerce les attributions précédemment dévolues au Ministre de l'Industrie et de la Recherche par le décret n° 74-584 du 14 juin 1974, à l'exception des attributions transférées au Premier Ministre par le décret du 25 avril 1977.

Les responsabilités de coordination et de définition générale de la politique de la recherche sont ainsi nettement distinguées des responsabilités de tutelle et de gestion.

Les premières sont clairement confiées au Secrétaire d'Etat à la Recherche qui exerce, en outre, la responsabilité de la gestion des crédits du Fonds de la Recherche et de l'Aide au développement de la Délégation générale à la Recherche scientifique et technique.

Le Secrétaire d'Etat à la Recherche gère donc :

- les chapitres de fonctionnement de la Délégation générale à la Recherche scientifique et technique (chapitres en 31 et suivants) ;
- les chapitres d'intervention de cette Délégation générale (chapitre 43-01 : interventions particulières, et chapitre 43-80 : allocations de recherche) ;
- les chapitres du Fonds de la Recherche (chapitres 58-00 et 66-04) ;
- le chapitre 66-01 de l'Aide au développement, l'utilisation des crédits affectés à ce titre étant définie en concertation entre le Secrétaire d'Etat à la Recherche et le Ministre de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat.

L'ensemble de ces crédits, inscrits à partir de 1978 dans un fascicule des Services du Premier Ministre, restent imputés en 1977 au budget du Ministère de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat, qui continue, jusqu'au 31 décembre 1977, d'en assurer la gestion matérielle pour le compte du Secrétaire d'Etat à la Recherche.

Le Ministre de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat continue d'exercer la tutelle qu'exerçait le Ministre de l'Industrie et de la Recherche sur les grands organismes de recherche, ainsi que sur les organismes et procédures dont l'activité de recherche est coordonnée par la Direction des Mines (études dans le domaine de la recherche financées sur les articles 60, 70 et 80 du chapitre 56-00 ; aide au développement de la recherche industrielle et de la technologie financée sur les crédits du chapitre 68-01).

Cependant, conformément à la vocation de coordination interministérielle du Secrétaire d'Etat à la Recherche, les instances consultatives, précédemment placées près du Ministre de l'Industrie et de la Recherche, qui ont, pour une partie ou la totalité de leurs attributions, une vocation de coordination interministérielle en matière de recherche, ont été rattachées conjointement au Secrétaire d'Etat à la Recherche et au Ministre de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat. Il en est ainsi du Comité consultatif de Recherche en informatique et automatique (décret n° 77-632 du 17 juin 1977), du Comité des Programmes scientifiques, qui assiste le conseil d'administration du Centre national d'Etudes spatiales, ainsi que du Conseil des Applications spatiales (décret n° 77-977 du 22 août 1977) et du Conseil de la Recherche océanologique (décret n° 77-978 du 22 août 1977).

## ANNEXE N° 2

### LES DEPENSES DE RECHERCHE EN FRANCE ET A L'ETRANGER

*(Statistiques extraites de l'état récapitulatif  
annexé au projet de loi de finances pour 1978.)*

**1° La dépense nationale brute de recherche et de développement  
(D. N. B. R. D.) en France (statistiques nationales).**

	D. N. B. R. D. EN POURCENTAGE		PART des administrations publiques dans le total des dépenses (en pourcentage de la D. N. B. R. D.)
	Du produit national brut.	Du produit intérieur brut.	
1967 .....	2,15	>	>
1968 .....	2,11	>	69
1969 .....	1,96	>	67
1970 .....	1,87	1,94	63
1971 .....	1,87	1,92	63
1972 .....	1,82	1,87	62
1973 .....	1,73	1,78	61
1974 .....	1,75	1,82	61
1975 .....	>	1,82	60
1976 .....	>	1,89	59

**2° Les dépenses de recherche en France et à l'étranger en 1975.**

D. I. R. B. = dépense intérieure de recherche et de développement.

P. I. B. = produit intérieur brut.

	D. I. R. B. en pourcentage du P. I. B.	STRUCTURE DE FINANCEMENT de la recherche.		
		Financement par les adminis- trations.	Financement par les entreprises.	Financement par l'étranger.
		(En pourcentage.)		
Etats-Unis .....	2,3	56	44	0
Allemagne .....	2,1	52	47	1
Royaume-Uni .....	(a) 2,1	(a) 51	(a) 43	(a) 6
Pays-Bas .....	2,1	(a) 46	(a) 50	(a) 4
Japon .....	1,9	41	59	0
France .....	1,8	57	39	4
Canada .....	1,1	67	30	3

(a) Chiffres pour l'année 1973.

**3° Structure d'exécution des travaux de recherche en France  
et à l'étranger (en 1973).**

1973	ENTREPRISES	INSTITU- TIONS sans but lucratif.	ETAT	ENSEIGNE- MENT
Etats-Unis .....	69	4	15	12
Royaume-Uni (1).....	63	2	26	9
Allemagne .....	60	1	16	23
France .....	60	1	23	18
Japon .....	59	3	13	29
Pays-Bas (1).....	54	2	21	23
Canada .....	37	»	33	30

(1) Pour ces pays les données concernent l'année 1973.

## ANNEXE N° 3

---

### LA RÉPARTITION REGIONALE DES CREDITS DU SECRETARIAT D'ETAT A LA RECHERCHE

*(Note transmise par l'Administration.)*

Le tableau ci-joint indique pour le budget 1977 la régionalisation des crédits de la Délégation générale à la Recherche scientifique et technique, placée sous la tutelle du Secrétariat d'Etat à la Recherche.

Les autorisations de programme se répartissent entre l'aide au développement et les subventions du Fonds de la Recherche. L'estimation de ces crédits régionalisés est faite à partir du siège social des organismes. Il est actuellement envisagé par les services de la comptabilité de se référer aux laboratoires directement bénéficiaires.

Pour les crédits de fonctionnement, il convient de distinguer les crédits affectés au fonctionnement propre de la Délégation générale de la Recherche scientifique et technique des allocations de recherche. Celles-ci constituent des actions d'incitation puisqu'elles sont destinées à soutenir l'effort de futurs jeunes chercheurs pour la réalisation de leur thèse de troisième cycle.

*Budget 1977. — Secrétariat d'Etat à la Recherche.*

	AUTORISATIONS de programme.			CREDITS de fonctionnement.			TOTAL AP + F
	Aide au dévelop- pement.	Fonds de la recher- che.	Total des auto- risations de pro- gramme.	Alloca- tions de recher- che.	Fonction- nement.	Total des crédits de fonction- nement.	
	(En millions de francs.)						
Région Ile-de-France ...	134,0	212,799	346,799	28,122	17,207	45,329	392,128
Alsace .....	0,56	8,805	9,365	4,271	»	4,271	13,636
Aquitaine .....	6,02	4,316	10,336	2,922	»	2,922	13,258
Auvergne .....	6,98	11,02	8,0	1,088	»	1,088	9,088
Bourgogne .....	6,61	2,7	9,31	0,921	»	0,921	10,231
Bretagne .....	2,32	1,916	4,236	1,87	»	1,87	6,106
Centre .....	4,8	1,836	6,636	0,782	»	0,782	7,418
Champagne - Ardennes .	»	0,336	0,336	0,065	»	0,065	0,401
Franche-Comté .....	11,560	0,859	12,419	0,642	»	0,642	13,061
Languedoc .....	6,90	4,302	11,202	3,118	»	3,118	14,32
Limousin .....	1,60	0,584	2,184	0,205	»	0,205	2,389
Lorraine .....	2,24	5,425	7,665	2,792	»	2,792	10,457
Midi - Pyrénées .....	3,77	9,179	12,949	5,044	»	5,044	17,993
Nord .....	12,93	4,291	17,221	2,364	»	2,364	19,585
Basse-Normandie .....	5,06	1,11	6,17	0,782	»	0,782	6,952
Haute-Normandie .....	1,04	0,941	1,981	0,475	»	0,475	2,456
Pays de la Loire.....	8,27	1,61	9,88	0,763	»	0,763	10,643
Picardie .....	4,1	1,536	5,636	0,502	»	0,502	6,138
Poitou - Charentes .....	1,92	1,622	3,542	1,48	»	1,48	5,022
Provence - Côte d'Azur..	6,26	5,77	12,03	4,433	»	4,433	16,463
Corse .....	0,96	»	0,96	»	»	»	0,96
Rhône - Alpes .....	61,3	32,261	93,561	7,547	»	7,547	101.108
Province non ventilée...	»	34,178	34,178	»	»	»	34,178
<b>Total France ..</b>	<b>289,2</b>	<b>337,396</b>	<b>626,596</b>	<b>70,188</b>	<b>17,207</b>	<b>87,395</b>	<b>713,991</b>
Outre-mer .....	»	3,564	3,564	»	»	»	3,564
Non régionalisable .....	0,8	»	0,8	0,512	»	0,512	1,312
<b>Total .....</b>	<b>290,00</b>	<b>340,96</b>	<b>630,96</b>	<b>70,7</b>	<b>17,207</b>	<b>87,907</b>	<b>718,867</b>

## ANNEXE N° 4

### LETTE DU PRÉSIDENT DE LA COMMISSION AU SECRÉTAIRE D'ÉTAT

Paris, le 27 octobre 1977.

Monsieur le Ministre,

Lors de l'examen du projet de budget de la Recherche pour 1978, la Commission des Finances a formulé diverses observations dont j'ai l'honneur de porter les principales à votre connaissance.

La commission a tout d'abord fait les constatations suivantes :

1° Malgré l'effort budgétaire important que, d'après l'état récapitulatif de l'effort de recherche annexé au projet de loi de finances, la France consent dans le domaine de la recherche comparativement à d'autres pays, notre balance des brevets et licences reste fortement déficitaire ;

2° L'essentiel des crédits de l'enveloppe Recherche est affecté à de grands organismes dont la tendance naturelle est d'augmenter leur budget mais dont il n'est pas évident qu'ils utilisent toujours avec le maximum de rationalité les moyens mis à leur disposition ;

3° Certains crédits de l'enveloppe Recherche sont affectés à des opérations industrielles qui ne peuvent être assimilées à des actions de recherche ;

4° Finalement, les crédits affectés aux actions de recherche pouvant avoir un débouché économique sont difficiles à cerner et ne représentent vraisemblablement qu'une très faible part de l'enveloppe Recherche. Dès lors, la « rentabilité » de notre effort de recherche est médiocre et difficilement mesurable.

Dans ces conditions, la commission suggère que le Gouvernement élabore et publie une sorte de « Livre blanc » sur la recherche en France en vue, notamment, de mieux apprécier son impact économique et son incidence sur notre balance des brevets et licences.

Pour l'immédiat, la commission souhaiterait que vous lui transmettiez une note apportant quelques premiers éléments de réponse aux préoccupations que je viens de résumer. Cette note pourrait utilement me parvenir dans une dizaine de jours.

Je vous prie, Monsieur le Ministre, d'agréer l'assurance de ma haute considération.

EDOUARD BONNEFOUS

## ANNEXE N° 5

### REPONSE DU SECRETAIRE D'ETAT

Paris le 17 novembre 1977.

Monsieur le Président,

Je vous prie de bien vouloir trouver, ci-joints, les éléments de réponse aux observations que la Commission des Finances du Sénat a formulées lors de l'examen du projet de budget de la Recherche pour 1978.

Votre suggestion d'élaboration d'un « livre blanc » de la recherche retient toute mon attention.

Je tiens cependant à souligner que d'ores et déjà, chaque année, une information aussi complète que possible est rassemblée au sein d'un document annexe au projet de loi de finances sur la recherche scientifique en France. En outre, la politique de développement de la recherche nationale a fait l'objet pour le VII<sup>e</sup> Plan d'un schéma directeur de la recherche qui a également été diffusé au Parlement.

L'établissement d'un « livre blanc » reprendrait nécessairement pour une large part des éléments déjà contenus dans ces divers documents, mais pourrait également comprendre des éléments de la nature de ceux que vous proposez.

Dans le même esprit, je me préoccupe, d'une part, de faire établir un tableau de bord de la recherche française, qui, régulièrement tenu et mis à jour, permettra de disposer d'une évaluation ouverte de la recherche française et, d'autre part, à la suite des décisions qui ont été prises par le Gouvernement dans le domaine de la recherche industrielle, de rassembler dans ce secteur qui vous intéresse particulièrement, les informations nécessaires pour apprécier l'effort de recherche industrielle qui est réalisé.

C'est dans des délais raisonnablement rapprochés que cette affaire doit aboutir, à votre satisfaction.

Je vous prie de croire, Monsieur le Président, à l'assurance de ces sentiments les meilleurs.

JACQUES SOURDILLE.

Eléments de réponse aux observations de la Commission des Finances du Sénat.

1. — En ce qui concerne les échanges techniques internationaux, les statistiques établies par le Service de la Propriété industrielle en application du décret n° 70-441 du 26 mai 1970 donnent les chiffres suivants (en milliers de francs) :

	DEPENSES	RECETTES	DEFICIT	TAUX de couverture.
1971 .....	1 472	870	602	59,1
1972 .....	1 686	1 108	578	65,7
1973 .....	1 888	1 301	587	68,8
1974 .....	2 292	1 884	408	82,2
1975 .....	2 355	1 965	390	83,4
1976 .....	3 197	2 528	669	79,1

Ce tableau appelle les observations suivantes :

1° Les présentes statistiques portent sur l'ensemble des sommes versées ou reçues pour la fourniture de « matière grise », y compris frais d'études, d'ingénierie et d'assistance technique. La balance limitée aux brevets et licences se traduit par un déficit de plus de 1 milliard de francs. Par contre on note un excédent de 554 millions de francs pour les études et l'assistance technique ;

2° Il résulte du tableau ci-dessus que le déficit de la balance qui avait sensiblement diminué au cours des dernières années s'est aggravé en 1976. Bien que les recettes s'accroissent régulièrement, notamment en raison de l'augmentation des études relatives à la fourniture d'usines « clés en main », les dépenses ont progressé plus rapidement. Cette progression est due en particulier à l'augmentation du poste « Informatique » ;

3° En dehors de l'informatique, les secteurs ayant entraîné les dépenses les plus fortes sont la grosse et moyenne mécanique, les produits pharmaceutiques et l'électronique. Une part notable des redevances est versée par les filiales de sociétés étrangères à leurs sociétés mères ;

4° Sur le plan géographique, les dépenses concernent surtout les Etats-Unis (52 %) et la Suisse (14 %). C'est à l'égard de ces pays que le déficit est le plus grand : Etats-Unis : 1 170 millions — Suisse : 345 millions — les dépenses sont concentrées sur les pays industriels occidentaux (93 % sont versés à six pays). Au contraire les recettes proviennent de pays très divers : Etats-Unis, Espagne, Algérie, Japon, etc., 90 % des recettes correspondent à trente-six pays.

Il convient cependant de souligner que la balance des brevets et des licences ne constitue pas un indicateur exact de la capacité technique française vis-à-vis de ses partenaires. En effet l'ensemble de la réglementation (fiscale en particulier) et des modalités de comptabilisation des brevets et des licences peuvent conduire, de la part des entreprises ou des individus, à certains transferts qui rendent difficile l'appréciation de notre capacité technique.

Le souci de la valorisation des résultats de la recherche publique s'est traduit par la création de l'Agence nationale de valorisation de la recherche dont le but est de faciliter le transfert vers l'économie du plus grand nombre possible de résultats de la recherche et dont l'activité s'est accrue de façon importante depuis sa création.

Le développement de ces transferts est une préoccupation constante des responsables de la politique nationale de recherche.

2. — La répartition des crédits de l'enveloppe-recherche qui est l'une des expressions de la coordination interministérielle obéit à des critères différents selon la nature des crédits. En ce qui concerne les crédits inscrits aux titres III et IV du budget de l'Etat, qui recouvrent essentiellement des dépenses de personnel, on doit distinguer la reconduction des moyens existants et les créations d'emploi.

La reconduction des moyens existants se traduit par l'inscription en mesures nouvelles de fonctionnement des crédits nécessaires pour couvrir les hausses de rémunération des personnels et les ajustements nécessaires des crédits de bourses, vacances et missions.

Les créations d'emplois sont un élément de la politique de l'emploi scientifique arrêtée par le Gouvernement pour la durée du Plan. Un rythme régulier de créations d'emplois au taux de 3 % par an est l'élément fondamental du dispositif mis en place et permet d'assurer le renouvellement indispensable des équipes de recherche.

La répartition de ces créations d'emplois par organisme traduit cependant une certaine sélectivité en fonction notamment des axes prioritaires de développement de la recherche. Ainsi dans le projet de budget de la recherche pour 1978, la recherche bio-médicale bénéficie d'une priorité marquée, le taux de croissance des postes de chercheurs à l'INSERM par exemple s'élevant à 5,4 % contre 3 % pour l'ensemble de l'enveloppe-recherche.

En outre au sein des organismes, la répartition des créations de postes favorise les secteurs comprenant des programmes d'action prioritaire. Ainsi, globalement, sur l'ensemble de l'enveloppe-recherche, le nombre des emplois créés pour les programmes d'action prioritaire a été trois fois plus important en moyenne depuis 1976 que pour les autres programmes.

En ce qui concerne les crédits inscrits aux titres V et VI du budget de l'Etat, la répartition des crédits entre organismes est précédée d'un examen horizontal par secteur de recherche et par programme. Dans ces conditions les crédits attribués à un organisme résultent d'une appréciation des programmes qu'il conduit par référence à la politique nationale de recherche et au rôle qui lui revient concurremment à d'autres organismes dans l'exécution de cette politique.

Par ailleurs la répartition des crédits traduit les choix opérés entre les différentes natures de dépenses recouvertes par les autorisations de programme (soutien des programmes, équipement, contrats, opérations immobilières). Ainsi dans le projet de budget pour 1978, les crédits réservés aux opérations immobilières ont été strictement limités pour l'essentiel à la poursuite des opérations déjà engagées afin de réserver la croissance des crédits notamment au fonctionnement des équipes de recherche et aux contrats incitatifs, qui constituent un élément central du dispositif d'orientation de la politique scientifique.

3. — Au sein de l'enveloppe-recherche certains crédits apparaissent comme n'ayant pas directement une finalité recherche : il s'agit de l'article 20 des chapitres 62-00 et 36-83 du Ministère de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat : « CEA. — Autres activités », et de l'article 20 du chapitre 66-05 du même Ministère : « Plan Calcul. — Activités industrielles ».

S'agissant du CEA, les crédits imputés sur cet article correspondaient essentiellement à la production d'uranium, jusqu'à la création de la COGEMA. Depuis, et en particulier en 1978, la part la plus importante de la dotation de cet article correspond à une provision de 100 millions de francs destinée à compléter les moyens qui seront dégagés pour financer le surcoût de la centrale Superphénix. La construction d'une telle centrale peut légitimement être considérée comme du développement et il n'est dans ces conditions pas anormal que le financement du surcoût soit imputé sur l'enveloppe-recherche.

S'agissant du Plan Calcul, le chapitre d'imputation des crédits qui lui sont réservés comporte un article 10 où sont inscrits les crédits affectés à des opérations de recherche et développement clairement définies *a priori* dans les domaines des composants, de la péri-informatique et des logiciels.

L'article 20 de ce même chapitre rassemble un certain nombre de subventions, à la compagnie CII-HB notamment, dont la part recherche ne peut être connue avec précision qu'a posteriori.

4. — La notion de rentabilité de l'effort national de recherche est difficile à cerner. On doit en effet considérer, d'une part, la rentabilité économique et la rentabilité sociale et, d'autre part, la rentabilité à court ou moyen terme et la rentabilité à long terme.

La rentabilité économique à court ou moyen terme peut être mesurée par la part des crédits de l'enveloppe-recherche qui est réservée à des programmes de recherche à finalité industrielle qui s'élèvera en 1978 à 55 % environ du total des autorisations de programme. Ceci concerne des crédits qui ont pour objet des activités de recherche devant déboucher sur des produits ou des procédés industriels nouveaux.

A ces crédits on peut ajouter une mesure de la rentabilité sociale de la recherche, constituée par la part des crédits de l'enveloppe-recherche réservée aux recherches à finalité socio-économique (santé, agronomie, conditions et cadre de vie) qui s'élèvera en 1978 à 12 % environ du total des autorisations de programme.

Le reste des crédits de l'enveloppe-recherche représente le financement de la recherche de base dont la rentabilité économique et sociale est certes plus aléatoire et dont l'objet est essentiellement l'accroissement des connaissances. Il reste que cet accroissement des connaissances peut être à long terme productif de résultats dans le domaine économique ou pour la société. C'est enfin la base indispensable pour le développement des sciences et des techniques à débouchés économiques et sociaux plus rapides.