

N° 93

SENAT

PREMIERE SESSION ORDINAIRE DE 1987-1988

Annexe au procès-verbal de la séance du 16 novembre 1987

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 1988, 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° 15

ÉDUCATION NATIONALE
II - RECHERCHE ET ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
1. Recherche

Rapporteur spécial : M. Pierre CROZE.

[1] Cette commission est composée de : MM. Christian Poncelet, président ; Geoffroy de Montalembert, vice-président d'honneur ; Michel Durafour, Jean Cluzel, Jacques Descours Desacres, Tony Larue, vice-présidents ; Emmanuel Hamel, Modeste Legouez, Louis Perrein, Robert Vizet, secrétaires ; Maurice Blin, rapporteur général ; MM. René Ballayer, Stéphane Bonduel, Raymond Bourguine, Roger Chinaud, Maurice Couve de Murville, Pierre Croze, Gérard Delfau, Jacques Delong, Marcel Fortier, André Fosset, Mme Paulette Fost, MM. Jean Francou, Henri Gotschy, Georges Lombard, Roland du Luart, Michel Manet, Jean-Pierre Masseret, Josy Moinet, Jacques Mossion, Lucien Neuwirth, Jacques Oudin, Bernard Pellarin, Jean-François Pintat, Mlle Irma Rapuzzi, MM. Joseph Raybaud, René Regnault, Robert Schwint, Henri Torre, André-Georges Voisin.

Voir les numéros :

Assemblée Nationale (8^e législ.) : 941 et annexes, 980 (annexe n° 21), 985 (tome VI) et T.A. 173

Sénat : 92 (1987-1988)

SOMMAIRE

	Pages
PRINCIPALES OBSERVATIONS	3
EXAMEN EN COMMISSION	5
AVANT-PROPOS	7
I. UNE PRIORITE NUANCEE EN FAVEUR DU FINANCEMENT PUBLIC DE LA RECHERCHE	9
<i>A) L'ampleur des besoins ou le retard de la France en matière de recherche</i>	9
1) Un volume insuffisant	9
2) Une structure déficiente	10
<i>B) Un budget privilégié dans un contexte de rigueur</i>	11
1) L'effort budgétaire de recherche-développement	12
2) Le budget civil de recherche	13
3) La section recherche du Ministère de la Recherche et de l'Enseignement supérieur	16
<i>C) Des mesures d'économies peu contestables</i>	18
1) L'Agence française pour la maîtrise de l'énergie	18
2) La Cité des Sciences et de l'Industrie de La Villette	19
II. UNE PRIORITE INDISCUTABLE EN FAVEUR DE LA RECHERCHE INDUSTRIELLE	21
<i>A) Le retard des entreprises françaises</i>	21
1) Un potentiel insuffisant	22
2) Une répartition défectueuse	23
<i>B) La relance des aides directes</i>	25
1) La réorientation qualitative des aides directes	25
2) La progression des aides directes	27
<i>C) Le développement des aides indirectes</i>	28
1) Le crédit d'impôt recherche	28
2) Le financement de l'innovation	32
III. DES QUESTIONS POUR L'AVENIR	37
<i>A) Les grands organismes de recherche</i>	37
1) L'évolution des budgets	37
2) L'emploi scientifique	38
3) Les missions des grands organismes de recherche	40
<i>B) La coopération européenne</i>	42
1) Le programme cadre européen	42
2) Le programme EUREKA	43
CONCLUSION	45

PRINCIPALES OBSERVATIONS

1) Un effort prioritaire en faveur de la recherche

Un budget largement privilégié dans un contexte de rigueur

- La progression du financement public de Recherche- Développement progressera de 5,8 % en volume en 1988 alors que le taux moyen de croissance des financements budgétaires sur la période 1982-1987 a été de 4,6 % en volume.

- « L'effort civil » pour le financement de la recherche progresse de 7,2 % - soit 4,7 % en volume -.

- La croissance est beaucoup plus rapide en crédits de paiement (+ 10,6 %) qu'en engagements (+ 8,3 %).

Des mesures d'économies peu contestables

- La suppression de 312 emplois administratifs doit être rapprochée de la création de 150 emplois de chercheurs et du nombre disproportionné d'administratifs (24.073) par rapport au nombre de chercheurs (15.021) dans les grands organismes de recherche.

- La réduction de 24,7 % (en dépenses ordinaires et crédits de paiement) des crédits alloués à la Cité des Sciences et de l'Industrie de La Villette correspond à une demande constante de la Commission des Finances, eu égard aux conditions de fonctionnement de ce Musée.

- La diminution des crédits de l'AFME (- 2,7 %) répond aux observations de la Cour des Comptes sur les conditions de fonctionnement de cet établissement.

2) La poursuite de l'effort en faveur de la recherche industrielle

- Les aides directes connaissent une croissance remarquable :

- les crédits de l'Agence nationale de valorisation de la recherche progressent de 37,5 % en dépenses ordinaires et crédits de paiement (8 % en dépenses ordinaires et de programme);

- ceux du Fonds de la recherche et de la technologie de 45,5 % en crédits de paiement (10 % en autorisations de programme);

- les moyens alloués aux programmes aéronautiques civils augmentent de 13,4 % en autorisations de programme.

- Le mécanisme du crédit d'impôt est amélioré et étendu, la « dépense fiscale » passant de 1,1 à 1,6 milliard de francs, soit une augmentation de 500 millions de francs.

- Les aides - directes et indirectes - sont prioritairement orientées vers les petites et moyennes entreprises et vers les secteurs où la diffusion des acquis de la recherche est la plus rapide.

3) Des interrogations pour l'avenir

- Le taux de recrutement de chercheurs se situe à un niveau trop faible (+ 3 %) pour infléchir la tendance au déséquilibre de la pyramide des âges.

- Le Fonds de la Recherche et de la Technologie, dont les crédits augmentent sensiblement (+ 45,5 %), constitue un instrument d'intervention longtemps très critiqué (notamment par la Cour des Comptes, ou les contrôleurs financiers du ministère). Il importera donc de ne pas renouveler les erreurs antérieures dans l'allocation de ces dotations.

- La Recherche française a besoin de continuité et de régularité, tant en matière de recrutements que de financements publics; malheureusement, les à-coups résultant des annulations de crédits de 1983, 1984 ou 1986 n'y ont pas contribué.

- Les moyens des organismes publics de recherche devront être développés afin de soutenir notre recherche fondamentale et à la condition qu'ils soient mieux reliés au monde industriel et que soit mieux prise en compte la notion de rentabilité.

EXAMEN EN COMMISSION

Réunie le Mercredi 28 octobre 1987 sous la présidence de M. Christian Poncelet, Président, la commission a procédé à l'examen des crédits de l'Education nationale II. Recherche et Enseignement supérieur (1. Section Recherche) pour 1988, sur le rapport de M. Pierre Croze, rapporteur spécial.

M. Pierre Croze, rapporteur spécial, a tout d'abord souligné la progression (+ 10,6 %) de l'effort budgétaire de recherche qui regroupe l'ensemble des financements publics en faveur de la recherche, puis l'ampleur de cette augmentation, largement supérieure au taux annuel moyen de croissance en volume au cours des six dernières années.

En outre, l'effort civil, hors recherche militaire, progresse lui-même de 7,7 %.

Le budget propre au ministère de la recherche progresse de 1,83 %, ce qui permet de maintenir les moyens des grands organismes de recherche (+ 1,3 % en dépenses ordinaires et + 2,2 % en crédits de paiement), de créer 150 emplois de chercheurs, même si 312 emplois administratifs seront supprimés.

M. Pierre Croze, rapporteur spécial, a ensuite développé trois observations (cf. p. 3).

Mlle Irma Rapuzzi s'est inquiétée de la progression insuffisante des dépenses en capital, ainsi que du médiocre taux de couverture des autorisations de programme par les crédits de paiement.

M. Jean-Pierre Masseret s'est interrogé sur les raisons du retard traditionnel de la recherche industrielle française. Il a souhaité savoir si des mécanismes incitatifs à l'investissement en recherche existaient dans les principaux pays de l'O.C.D.E.

M. Jacques Descours Desacres s'est interrogé sur la pertinence des statistiques internationales qui proposent des comparaisons en matière de recherche. Il a également évoqué le problème du déficit de la balance des brevets, en regrettant les protections excessives qui peuvent exister sur le plan des échanges internationaux.

M. Jacques Oudin a évoqué le déséquilibre entre recherche publique et recherche privée ainsi que l'évolution sur longue période du déficit de la balance des brevets. Il a également regretté la diminution des crédits de l'Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer, dont il a souligné l'importance des travaux.

M. André Fosset s'est inquiété des mouvements de personnels dans les organismes de recherche et de l'évolution des crédits de l'Institut de physique nucléaire et de physique des particules.

Mme Paulette Fost a regretté la diminution des moyens des grands établissements publics de recherche. Elle s'est interrogée sur l'avenir de l'Institut national de recherche chimique appliquée. Elle a souhaité que la commission adopte une observation afin que le Gouvernement procède à une évaluation des aides publiques à la recherche industrielle.

M. Jean Francou a souligné les retombées très positives de la recherche militaire sur la recherche civile; il a notamment pris l'exemple des fibres optiques dont l'expérimentation a été très facilitée par les recherches nucléaires menées à Mururoa.

M. Maurice Blin, rapporteur général, a évoqué l'avenir des grands organismes de recherche et souhaité un rapprochement définitif entre recherche publique et recherche privée.

M. Christian Poncelet, président, s'est étonné du déséquilibre entre le nombre de personnels administratifs et le nombre de chercheurs. Il a également regretté le financement insuffisant de la recherche dans le secteur agro-alimentaire en soulignant que l'essentiel des aides publiques était concentré sur quelques secteurs privilégiés, tels l'aéronautique ou l'électronique.

Après les réponses du rapporteur spécial aux divers intervenants, la commission a décidé à la majorité de proposer au Sénat d'adopter les crédits du de l'Education Nationale II. Recherche et Enseignement supérieur (1. Section Recherche) pour 1988.

AVANT PROPOS

Mesdames, Messieurs,

Au cours des mois qui ont suivi sa nomination, le nouveau Ministre chargé de la Recherche, M. Jacques Valade, annonçait par touches successives la mise en place d'une politique ambitieuse en faveur de la Recherche.

Les décisions prises lors du Conseil interministériel du 8 juillet 1987 confirmaient cette orientation.

Certes, l'affirmation d'une priorité en faveur de la Recherche est nuancée selon les masses budgétaires que l'on prend en compte.

Votre rapporteur se réjouit néanmoins que le nouveau Ministre puisse venir présenter devant le Sénat un des secteurs les mieux dotés au sein du budget de l'Etat, puisque l'ensemble des dépenses civiles de recherche progressera de 7,7 % en 1988.

Surtout, ce projet de budget confirme la politique engagée en 1986 en faveur de la recherche industrielle, sans méconnaître l'importance et les acquis de notre recherche fondamentale.

Encore votre Commission souhaite-t-elle que cette « priorité » ne soit pas sacrifiée au gré des contraintes budgétaires générales, comme trop souvent au cours des dernières années.

Il est ainsi urgent de rompre avec l'illusion de consensus qui entoure la recherche; celui-ci n'est en effet jamais parvenu à résister aux contraintes budgétaires les plus immédiates.

Votre Commission a toujours affirmé que la Recherche avait besoin de cohérence et de continuité. C'est pour cette raison qu'elle a dénoncé avec autant de force tant les engagements budgétaires illusoire que les « coupes sombres » en cours de gestion. La communauté nationale pourrait ainsi se regrouper autour de quelques objectifs simples mais ambitieux, comme la régularité dans les financements et les recrutements, l'encouragement de la recherche industrielle et la protection de notre recherche fondamentale.

Ce projet de budget constitue une première étape dans cette voie.

I. UNE PRIORITE NUANCEE EN FAVEUR DU FINANCEMENT PUBLIC DE LA RECHERCHE

Le thème du retard de la recherche française est périodiquement évoqué pour mobiliser les énergies en faveur d'une relance de la politique de recherche. Il n'est pas inutile aujourd'hui de revenir sur les comparaisons internationales afin de mesurer l'ampleur des besoins.

Dans un ensemble de financements publics de la recherche qui connaît une progression satisfaisante, la variation des différentes masses budgétaires s'avère plus contrastée.

Les mesures d'économies contenues dans le projet de budget apparaissent enfin peu contestables dans un contexte de rigueur, et même pour d'autres particulièrement justifiées et attendues par votre Commission des Finances.

A. L'AMPLEUR DES BESOINS OU LE RETARD DE LA FRANCE EN MATIERE DE RECHERCHE

1) Un volume insuffisant

Les comparaisons internationales en matière de financements publics, ou d'emploi scientifique doivent être appréhendées avec prudence. La correspondance exacte entre les bases de référence apparaît en effet incertaine. Toutefois, l'«annexe jaune» fournit des précisions intéressantes.

La France consacrait en 1985, 2,26 % de son produit intérieur brut en faveur de la recherche. Ce taux devrait se situer aux alentours de 2,3 % en 1986, 2,35 % en 1987 et 2,4 % en 1988.

Malgré une progression soutenue sur la période 1981-1986 (5,7 % de croissance annuelle en volume, contre 6,1 % aux Etats-Unis sur la période 1981-1985, mais 3,7 % en Allemagne sur la même période), ces chiffres situent néanmoins notre pays loin derrière les Etats-Unis, le Japon et l'Allemagne fédérale dont la dépense intérieure de recherche-développement (D.I.R.D.) représente respectivement 2,81 %, 2,81 % et 2,61 % du P.I.B.

De même, le montant moyen de la D.I.R.D. situe la France au quatrième rang selon les statistiques de l'O.C.D.E. : le montant moyen de la D.I.R.D. par habitant était en 1985 de 3.359 francs pour les Etats-Unis, 2.410 francs pour le Japon, 2.355 francs pour l'Allemagne fédérale et 1.920 francs pour la France.

Le même résultat est obtenu si l'on s'intéresse au nombre de chercheurs rapporté à la population active, soit : 7,6 % au Japon, 6,5 % aux Etats-Unis, 4,8 % en Allemagne fédérale et 4,1 % en France.

2) Une structure déficiente

Les comparaisons de l'effort budgétaire pour la recherche et le développement sont révélatrices du déséquilibre de la structure du financement de la recherche en France.

En effet, la France en consacrant 1,47 % du PIB aux financements budgétaires de la recherche arrive largement en tête (1,32 % pour le Royaume-Uni, 1,22 % pour les Etats-Unis, ou 1,15 % pour l'Allemagne fédérale).

Cette information confirme l'analyse constante de votre Commission selon laquelle la croissance du volume des financements publics, certes essentielle, ne saurait cependant constituer la seule réponse aux difficultés et au retard de la recherche française.

Une question aussi importante est celle de la structure de financement de la recherche.

Les entreprises financent en effet plus des deux-tiers de la recherche civile aux Etats-Unis (69 %), au Japon (67 %) et 64 % en Allemagne contre seulement 54 % en France (si l'on prend en compte les versements effectués par les P.T.T. à l'Industrie).

La mauvaise orientation des financements publics est également illustrée par l'analyse de l'exécution de la dépense de recherche. Si l'on peut concevoir que les administrations assurent plus de 54 % de financement total de la recherche, soit le taux le plus élevé des pays de l'O.C.D.E. puisque cette situation résulte aussi bien de la tradition administrative que de choix politiques délibérés, il est beaucoup plus difficilement admissible que la part des entreprises dans l'exécution de la dépense de recherche reste limitée à 59 %, soit un des taux les plus bas des principaux pays de l'O.C.D.E.

On peut en déduire une orientation des financements budgétaires essentiellement du « public vers le public ».

Cette première approche, certes encore très globale, illustrerait ainsi le propos de M. Jean-Jacques Salomon, professeur au C.N.A.M., dans un rapport rédigé à la demande de M. Laurent Fabius, alors ministre de l'Industrie et de la Recherche, selon lequel dans la pratique et la tradition françaises, « l'Etat se veut à la fois client et fournisseur, banquier et entrepreneur, administrateur et exécutant dans des opérations où, trop souvent, les succès scientifiques et techniques sont condamnés à être sans lendemains industriels ».

B. UN BUDGET PRIVILEGIE DANS UN CONTEXTE DE RIGUEUR

La priorité marquée en faveur de la recherche apparaît à l'analyse du concept d'effort budgétaire de recherche-développement et, dans une moindre mesure, du budget civil de recherche.

Les dotations inscrites à la section Recherche du budget de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, qui regroupent essentiellement les crédits de personnel et de fonctionnement des grands organismes publics de recherche, progressent beaucoup plus modérément, traduisant la réduction du « train de vie » de l'Etat.

1) L'effort budgétaire de recherche-développement

(en DO + CP, en MF)	Loi de finances 1987	Projet de loi de finances 1988	Variation 1988/1987
Ministère de la recherche et de l'enseignement supérieur			
- Section recherche	21.039	21.425	+ 1,8 %
- Section enseignement universitaire (action recherche)	1.658	1.653	- 3 %
CERN et autres dotations du ministère des Affaires étrangères	696	801,3	+ 15,1 %
Ministère des P. & T.			
- Développement de la filière électronique	2.543	2.268	- 10,8 %
- CNES - Equipement	4.376	4.762	+ 8,8 %
Autres ministères (action-recherche du budget général)	8.117	8.388,7	+ 3,35 %
dont: - CEA - dotation ministère de l'Industrie	3.761	3.661	- 2,7 %
- ANVAR	726,1	784,4	+ 8 %
- Programmes aéronautiques	2.191,8	2.486	+ 13,4 %
Budget civil de recherche-développement	38.429	39.298	+ 2,3 %
Autres financements civils dont	14.671	17.647	+ 20,3 %
- crédit d'impôt	1.100	1.600	+ 45,5 %
- Estimation des versements à la CEE au titre de la recherche	1.060	1.353	+ 27,6 %
- Télécommunications recherche interne du CNET	4.364	5.004	+ 14,7 %
- Universités hors action « recherche »	7.097	7.440	+ 4,8 %
EFFORT CIVIL de recherche	53.100	56.945	+ 7,2 %
Ministère de la DEFENSE	30.186	33.219	+ 10 %
TOTAL E.B.R.D.	83.286	90.164	+ 8,3 %

En valeur absolue, l'effort budgétaire atteindra en engagement 90,199 milliards de francs contre 83,321 milliards de francs en 1987, soit une progression de 8,3 % contre 3,6 % en 1987.

En paiement, l'effort budgétaire atteint 85,717 milliards de francs, contre 77,508 milliards de francs en 1987, en progression de 10,6 % contre 3,6 % en 1987 (par rapport à la loi de finances initiale pour 1986).

Plusieurs observations peuvent ainsi être formulées :

- La progression du financement public de Recherche- Développement progressera de 5,8 % en volume en 1988 alors que le taux moyen de croissance en volume des financements budgétaires sur la période 1982-1987 a été de 4,6 %.

Encore les résultats de cette période avaient-ils été très majorés par les fortes augmentations de crédits de 1982 et 1983 intervenues dans un contexte budgétaire bien particulier.

- « L'effort civil » pour le financement de la recherche progresse de 7,2 %, soit 4,7 % en volume, infirmant l'idée selon laquelle la progression des crédits de recherche résulterait de la seule augmentation des crédits militaires.

En fait, à la lumière du tableau qui précède, on s'aperçoit que mise à part les dotations de la filière électronique, toutes les composantes de l'effort budgétaire progressent.

- Enfin, la croissance plus rapide des crédits de paiement (+ 10,6 %) que des autorisations de programme infirme également l'idée selon laquelle la progression du budget de la recherche résulterait d'un gonflement artificiel des autorisations de programme.

- L'effort budgétaire s'articule enfin autour de quatre axes principaux :

- le soutien de la recherche industrielle grâce à l'accroissement des aides allouées aux entreprises par l'Agence nationale pour la valorisation de la Recherche (A.N.V.A.R.) et par le Fonds de la recherche et de la technologie ainsi que l'amélioration et l'extension du crédit d'impôt-recherche :

- l'accroissement des moyens de la recherche fondamentale ;

- le soutien des grands programmes de développement technologique (aéronautique, espace, télécommunications) ;

- le renforcement de la coopération européenne en matière de recherche avec la participation au programme Eureka et au programme cadre de recherche communautaire.

2) Le budget civil de recherche et de développement technologique

Les différents crédits du budget civil de recherche et de développement sont identifiés dans l'action « recherche » des budgets des différents ministères civils.

Montant global des dotations 1988

Budget civil de recherche	1987	1988	Variation 1988/1987
Dépenses ordinaires (DO)	19.275,0	19.662,4	+ 1,8 %
Autorisations de programme (AP)	19.154,3	19.676	+ 2,7 %
Crédits de paiement (CP)	18.760,2	19.724,2	+ 5,1 %
Total en DO + AP	38.429,4	39.298,4	+ 2,2 %
Total en DO + CP	38.035,2	39.346,6	+ 3,4 %

Le montant des dotations inscrites au projet de budget civil de la recherche s'établit à 39.333,4 millions de francs en dépenses ordinaires et autorisations de programme, soit une progression de 2,2 % par rapport à la loi de finances pour 1987, contre 0,6 % en 1987.

Dans le détail, ces crédits se répartissent comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

Budgets civils de R-D en 1987 et pour 1988	DO LFI 1987	DO PLF 1988	CP LFI 1987	CP PLF 1988	DO + CP LFI 1987	DO + CP PLF 1988
Rappel total section recherche.....	14 173,241	14 375,268	6 743,785	6 960,300	20 317,026	21 335,568
Recherche universitaire (action- recherche).....	217,839	210,861	1 356,000	1 590,100	1 573,839	1 800,961
Commissariat général du Plan.....	24,203	20,791	10,000	9,500	34,203	30,291
Justice.....	2,114	2,173	2,830	2,047	4,944	4,220
Culture et communication.....	146,343	148,767	58,000	55,000	204,343	203,767
Affaires étrangères.....	695,760	801,299	-	-	695,760	801,299
Intérieur.....	363	387	7,700	6,800	8,083	7,187
Équipement, logement, aménage- ment du territoire et transports.	316,561	319,802	2 715,110	2 766,750	3 031,671	3 086,552
Départements et territoires d'outre- mer (T.A.A.F.).....	25,303	25,493	14,000	18,500	39,303	43,993
Affaires sociales et emploi.....	48,833	48,874	16,920	21,150	65,753	70,024
- M.I.P.E.....	1,693	1,734	3,750	7,400	5,443	9,134
- S.C.P.R.I.....	31,330	31,330	9,180	9,180	40,510	40,510
- C.E.E.....	15,810	15,810	3,990	4,570	19,800	20,380
Industrie, P. et T. et tourisme.....	3 392,630	3 478,483	1 246,228	1 323,166	4 638,858	4 801,649
- École de mines.....	119,733	124,291	21,775	23,950	141,503	148,241
- Équipement naval.....	191	194	24,869	20,416	25,060	20,610
- B.R.G.M.....	94,657	95,557	94,584	96,400	189,241	191,957
- A.N.V.A.R.....	156,049	158,441	425,000	40,400	581,049	798,841
- C.E.A.....	3 022,000	3 100,000	680,000	2,000	3 702,000	3 642,000
Agriculture.....	34,172	34,521	20,800	30,000	54,972	64,521
Coopération.....	459	-	21,850	16,400	22,309	16,400
Mer.....	1,378	1,109	10,000	9,000	11,378	10,409
Total autres ministères.....	4 688,139	4 881,999	4 123,438	4 258,313	8 811,577	9 140,312
- C.N.E.O.....	-	-	4 377,00	4 762,000	4 377,000	4 762,000
- A.D.I.....	32,000	-	117,000	-	149,000	-
- I.N.R.I.A.....	151,800	154,250	104,000	113,000	255,800	267,250
- C.E.S.I.A.....	12,000	-	14,116	-	26,116	-
- Filière électronique.....	-	-	1 924,884	2 040,500	1 924,884	2 040,500
Budget annexe des P. et T.....	195,800	154,250	6 537,000	6 915,500	6 732,800	7 069,750
Total budget civil de recherche et développement.....	19 275,019	19 622,378	18 760,223	19 724,213	38 035,242	39 346,591

Le B.C.R.D. progresse ainsi beaucoup plus vite que l'ensemble des dépenses de l'Etat (+ 1,9 %).

Les progressions les plus significatives concernent le budget du ministère des Affaires étrangères qui augmente de 15 % en raison de l'augmentation des crédits alloués au C.E.R.N. et les autorisations de programme du C.N.E.S. en augmentation de 8,8 %.

3) Le budget « Recherche » du ministère de la Recherche et de l'Enseignement supérieur

Les dotations des principaux organismes de recherche sont inscrites au budget du ministère chargé de la recherche et de l'enseignement supérieur, section « Recherche ».

(en millions de francs)

	1987	1988	Variation 1988/1987
Dépenses ordinaires	14.173,2	14.375,3	+ 1,42 %
Autorisations de programme	6.867,2	7.049,6	+ 2,65 %
Crédits de paiement	6.745,2	6.960,3	+ 3,2 %
Total (dépenses ordinaires + autorisations de programme)	21.040,4	21.424,9	+ 1,83 %

Pour 1988, les dotations de la section recherche (DO + AP) s'élèvent à 21.424,9 millions de francs, soit une progression de 1,83 % par rapport à la loi de finances pour 1987.

Le montant des dépenses ordinaires progresse de 1,42 %, les autorisations de programme de 2,65 % et les crédits de paiement de 3,2 %.

Ces évolutions traduisent notamment :

- pour les dépenses ordinaires :

- la création de 150 emplois dans les établissements publics scientifiques, permettant, si l'on tient compte des départs en retraite et de la mobilité des chercheurs, une augmentation de 3 % des recrutements;

- 312 suppressions de postes d'ingénieurs, techniciens et administratifs;

- la stabilisation (+ 1,3 %) des moyens de fonctionnement des organismes de recherche, qui tient compte d'une réduction des marges des dotations affectées aux provisions afin de normaliser le niveau des réserves de ces établissements;

- un effort particulier en faveur des Fondations de recherche en biologie et en médecine - Institut Pasteur et Institut Curie - (+ 4,3 %);

- l'augmentation des crédits de formation pour la recherche permettant de majorer de 10 % le taux des allocations de recherche qui passeront de 4.660 francs à 5.126 francs;

- l'ajustement des crédits destinés au financement de la filière recherche des internes en médecine et en pharmacie, ainsi que des dotations affectées au co-financement avec le ministère de la Santé de « l'année-recherche » des autres internats de spécialités.

● pour les dépenses en capital :

- la progression très sensible des crédits du Fonds de la Recherche et de la Technologie (+ 10 % à structures constantes pour tenir compte de la réintégration au Fonds de la Recherche et de la Technologie des dotations affectées au financement de la filière électronique inscrites en 1987 sur le budget des P.&T, soit 105 millions de francs);

- la stabilisation des crédits affectés à la réalisation de programmes de recherche (+ 1,8 % pour les E.P.S.T., dont 3 % pour l'I.N.S.E.R.M.) avec un effort particulier pour la recherche en biologie et en médecine (+ 6,8 % en autorisations de programme);

- la progression des moyens des laboratoires (+ 3,1 %);

- la progression des investissements relatifs aux très grands équipements scientifiques (+ 15,5 %);

- une progression plus rapide des crédits de paiement (+ 3,4 %) que des autorisations de programme (+ 2,7 %), aboutissant à un taux de couverture des autorisations de programme par les crédits de paiement de 37 %.

Il convient enfin de rappeler que l'Assemblée Nationale a, au cours de sa deuxième délibération, majoré les crédits de la section Recherche de 3,7 millions de francs, soit :

- 1,5 millions de francs afin de permettre la création de 10 postes supplémentaires de chercheurs à l'Institut Pasteur de Paris destinés à la recherche contre le SIDA ;

- 2,2 millions de francs afin d'accroître les crédits de bourses de l'INRA d'une part (1 million de francs) et du CEA (1,2 millions de francs).

C. DES MESURES D'ECONOMIE PEU CONTESTABLES

1) L'Agence française pour la maîtrise de l'énergie

Les crédits de l'A.F.M.E. diminuent de 8,56 % en dépenses ordinaires et autorisations de programme et 2,7 % en crédits de paiement.

Cette diminution s'explique non seulement par la réorientation de la politique d'économie d'énergie, puisque l'on peut estimer que les recherches d'économie d'énergie connaissent aujourd'hui un ralentissement inévitable, mais aussi par les critiques que la Cour des Comptes a formulées à l'encontre de l'A.F.M.E.

Les critiques de la Haute Juridiction à l'égard de l'A.F.M.E. portent sur deux points :

● Sensée exercer des missions importantes, l'A.F.M.E. ne les a qu'imparfaitement remplies.

En matière d'énergies nouvelles et renouvelables (E.N.R.), les investissements réalisés, c'est-à-dire les centrales de Vignola et Thémis, apparaissent d'une très faible rentabilité et, en tout état de cause, sont jugés excessifs par la Cour par rapport à la contribution qu'auraient pu apporter les E.N.R. à la couverture des besoins énergétiques de la France.

● Héritant de l'Agence pour les économies d'énergie d'une situation financière favorable, l'A.F.M.E. a dû faire face aux contraintes budgétaires depuis 1985. Cependant, **elle n'a pas réduit ses interventions, ni contenu son coût de fonctionnement.** Elle n'a, par conséquent, pu masquer l'évolution défavorable de sa situation financière qu'en ayant recours à des irrégularités comptables.

Le coût de fonctionnement de l'A.F.M.E. représente plus de 10 % des crédits d'intervention de l'agence. Cela est dû à des charges de personnel élevées, résultant d'une part de sureffectifs importants (à la suite du recours à des pratiques juridiquement contestables, notamment en matière de contrats à durée déterminée), d'autre part d'une politique salariale et de gestion critiquable. Les frais de mission et de réception engagés par l'agence paraissent particulièrement élevés malgré un effort récent de maîtrise des dépenses.

Compte tenu de résultats difficiles à apprécier et des nombreuses critiques émises, la Cour des comptes est conduite à préconiser un allègement de ses structures et de ses compétences.

Le projet de budget alloué à l'organisme pour 1988 constitue une première étape dans cette voie.

Votre Rapporteur souhaite néanmoins que cette orientation ne conduise pas à négliger les recherches en matière d'énergies nouvelles, dont l'importance stratégique n'est pas à souligner.

2) La Cité des Sciences et de l'Industrie (C.S.I.)

Votre Commission a, dès l'origine, accordé une grande attention aux conditions de fonctionnement de l'Etablissement public du Parc de La Villette puis de la Cité des Sciences et de l'Industrie depuis 1986.

Elle avait ainsi chargé votre Rapporteur d'une mission de contrôle budgétaire relative aux conditions d'investissement et de fonctionnement de la C.S.I.

En raison des informations particulièrement alarmantes qu'avait permis de recueillir ce contrôle budgétaire, votre Commission avait demandé à la Cour des Comptes de mener une enquête sur l'utilisation des crédits alloués à La Villette.

En vertu du principe selon lequel ses contrôles ne peuvent porter que sur les «comptes arrêtés», la Cour a limité ses premières investigations aux opérations préalables de définition et de conception du projet, les marchés de travaux qui constituent l'aspect le plus lourd de l'opération devant faire l'objet d'une enquête ultérieure.

Cependant, la Cour avait déjà relevé le caractère anormalement élevé des dépenses de premier établissement, la multiplication irraisonnée des contrats d'études, ou la politique incohérente menée par les dirigeants de l'établissement public en matière de recrutement de personnels privés.

M. Pierre Consigny, Inspecteur général des Finances, a rendu au début de l'été un rapport sur la gestion de la C.S.I.. Ce document confirme les difficultés prévisibles de l'établissement eu égard aux inquiétudes manifestées par votre rapporteur et confirmées par la Cour des Comptes à l'analyse des opérations préalables à l'ouverture de l'établissement.

Le Ministre chargé de la Recherche souhaitant conserver le caractère confidentiel de ce rapport, votre Rapporteur ne peut donc que s'en remettre, avec les précautions nécessaires, aux informations fournies par la presse.

Le rapport situerait en effet à 600 millions le coût de fonctionnement de La Villette, les recettes propres de l'établissement étant limitées à 75 millions.

Chaque visiteur coûte ainsi 350 francs à l'Etat. En outre, le coût de fonctionnement de la Cité serait de deux à trois fois supérieur à ce qui se fait de mieux en matière de muséographie dans le monde.

Votre Commission remarque cependant qu'elle avait déjà avancé ces chiffres, sans cependant jamais avoir été entendue par les autorités de La Villette; elle avait ainsi proposé, l'année dernière, un amendement de réduction symbolique de crédits de 5 millions de francs. Il avait été alors répondu que les dotations de La Villette avaient été calculées au plus juste; la réduction cette année n'est pas de 5 millions de francs mais de 165 millions de francs. De quoi méditer sur les économies budgétaires introuvables...

M. le Ministre chargé de la Recherche a pris conscience de la gravité de la situation; des mesures radicales pour mettre fin à l'incroyable laxisme qui règne à La Villette devraient être prises. Il a été notamment avancé que 60 % des machines présentées à La Villette ne fonctionnaient pas...

II. UNE PRIORITE INCONTESTABLE EN FAVEUR DE LA RECHERCHE INDUSTRIELLE

Dans le débat théorique relatif à l'investissement des entreprises, le problème de l'investissement immatériel et en particulier de l'investissement en recherche, mérite la plus grande attention.

Si les prévisions de l'O.C.D.E. situent la France en tête des grands pays industrialisés pour la croissance escomptée de l'investissement productif sur la période 1986-1988, il est cependant urgent qu'elle puisse rattraper son retard en matière d'effort de recherche par les entreprises.

En effet, nul ne contestera que la restauration et la compétitivité de nos entreprises passe par la maîtrise des technologies innovantes.

C'est sur la base de ce constat que ce projet de budget propose une relance des aides directes, non seulement quantitative mais aussi qualitative.

Le renforcement des aides indirectes apparaît aussi indispensable, partant de l'idée contenue dans le rapport Martin sur les aides aux entreprises, selon laquelle « les entreprises doivent rester responsables de leurs investissements, recherche comprise ».

A. LE RETARD DES ENTREPRISES FRANCAISES

Votre Commission n'a jamais dissimulé son scepticisme sur l'efficacité réelle des injections massives de crédits qui ont pu être effectuées depuis 1981, en rappelant qu'un effort important avait déjà été entrepris dans les lois de finances pour 1980 et 1981.

Il est en effet apparu que les masses supplémentaires ont été essentiellement affectées aux organismes publics qui, devant la difficulté de contrôler l'emploi de leurs dotations, ont intégré ces dépenses dans de mauvaises conditions.

En contrepartie, les actions incitatives de financement destinées à soutenir les P.M.E. et P.M.I. sont apparues insuffisantes.

Sur la base de ce constat, votre rapporteur écrivait dès 1983 que « l'encouragement à la recherche industrielle constitue une priorité et la reconsidération des aides à la recherche un impératif ».

1) Un potentiel insuffisant

Il n'est plus besoin d'insister sur le retard de la France en ce qui concerne le potentiel de recherche des entreprises : ce thème est aujourd'hui unanimement évoqué.

Au moins le constat suscite-t-il un réel consensus, même si celui-ci se dissout très vite lorsque sont évoqués les moyens d'y remédier.

Le retard en terme de potentiel de recherche peut être résumé à la lumière des comparaisons suivantes :

- La part prise par les entreprises dans la dépense nationale de recherche reste limitée comparativement à la situation de nos principaux partenaires.

La part de la dépense de recherche nationale exécutée par les entreprises reste en effet limitée à 59 %, contre 63 % au Royaume-Uni, 67 % au Japon, 71 % aux Etats-Unis ou 72 % en Allemagne fédérale.

En terme de financement de la recherche civile, les comparaisons sont aussi défavorables : 51 % pour les entreprises françaises, contre notamment 64 % en Allemagne fédérale et 69 % aux Etats-Unis.

- Pourtant, si l'on considère la part prise par les différents partenaires dans l'effort de financement de la recherche sur la période récente, on constate que les entreprises ont fait un effort sur leurs ressources propres au moins égal à celui de l'Etat.

En 1985, le coût des travaux de recherche et développement exécutés par les entreprises a atteint 62 milliards de francs, soit une progression de 6,9 % en volume sur 1984.

De 1976 à 1986, le volume des travaux de recherche des entreprises a progressé sur un rythme annuel en volume de 4,4 % nettement supérieur à celui de progression du PIB qui aura été de 2 %.

Cependant, en 1985, les entreprises américaines augmentaient leur potentiel de recherche de 8 % en volume. Les entreprises japonaises consacrent à la recherche des dépenses trois fois plus élevées que les entreprises françaises ; le potentiel des entreprises allemandes est supérieur des deux-tiers à celui des françaises.

Encore plus révélateur, et qui explique peut-être les pertes de parts de marchés par les entreprises françaises : un pays comme l'Italie, longtemps en retard par rapport à la France, comble régulièrement son retard ; la croissance en volume des dépenses de recherche des entreprises italiennes aura été de 9,2 % en moyenne annuelle de 1980 à 1985, avec 14 % pour cette seule dernière année.

- En outre, le potentiel humain que les entreprises françaises affectent à la recherche est treize fois inférieur à celui des entreprises américaines, cinq fois et demie inférieur à celui des entreprises japonaises ou deux fois inférieur à celui des entreprises allemandes.

2) Une répartition défectueuse

A ce constat négatif s'en ajoute un autre : l'effort national de recherche demeure mal orienté.

- Tout d'abord, il faut regretter que l'annexe « jaune » ne contienne pas cette année d'informations sur la recherche dans le secteur nationalisé, car cela permettrait de comprendre combien, au cours des dernières années, le déséquilibre de la dépense de recherche en milieu industriel a été aggravé par l'importance de la part prise par les entreprises nationales. Avant 1981, le secteur public assurait environ 25 % de l'effort de recherche industrielle. Après les nationalisations de 1981, le secteur nationalisé représentait en 1985 plus de la moitié du potentiel de recherche et développement de l'industrie (58 % des dépenses, 55 % des effectifs) alors que les entreprises privées n'ont participé que pour 40 % à l'effort de recherche.

Les entreprises publiques bénéficiaient de surcroît de la majeure partie des fonds publics destinés à la recherche industrielle puisque sur un total de 12,4 millions de francs, elles ont reçu, en 1984, 9,8 milliards, soit 79 % de l'ensemble. L'Etat a ainsi financé, en 1984, 25 % des travaux de recherche des entreprises publiques contre 10 % seulement pour les entreprises privées.

Enfin, en 1984, les entreprises publiques profitaient de leur installation dans des secteurs de haute technologie (aéronautique, électronique, chimie, etc...) et d'une situation de quasi monopole : elles assuraient 88 % des travaux de recherche dans l'aéronautique, 75 % dans l'énergie, 66 % dans l'électronique.

- La manne de l'Etat en faveur de la recherche est en outre concentrée sur deux branches : l'aéronautique (49 %) et l'électronique (32,4 %).

Ainsi peut-on opposer deux chiffres : l'aide publique assume 51,3 % de la recherche dans les sociétés aéronautiques contre 2,9 % seulement dans celles des industries agro-alimentaires.

- Ces dernières indications cumulées avec celles qui précèdent soulignent plusieurs évolutions très souvent dénoncées par votre Commission. L'Etat a traditionnellement financé en priorité les secteurs de pointe dans lesquels intervenaient essentiellement les entreprises publiques, ce qui a aggravé l'étatisation de la dépense de recherche en milieu industriel et pourrait expliquer l'absence française sur les marchés à innovation rapide, évolution que la double conjonction des privatisations et de la réorientation des aides publiques devra progressivement inverser.

- Enfin, seules 2.800 entreprises parmi les 90.000 de l'industrie ou des services marchands et 50 organismes professionnels peuvent être considérées comme ayant des activités de recherche. Les dépenses de recherche dans l'industrie se concentrent ainsi sur quelques branches dont les parts demeurent pratiquement inchangées depuis de nombreuses années : 21 % pour l'électronique, 19 % pour l'aéronautique, 10 % pour l'automobile et la chimie, 7 % pour la pharmacie et 6 % pour la chimie.

- Deux résultats peuvent illustrer les conséquences de cette évolution :

- le déficit de la balance des brevets et redevances de fabrication s'élève à 3,8 milliards de francs en 1986, même si le taux de couverture des importations par les exportations a tendance à s'améliorer (de 38 % en 1974 à 55 % en 1986);

- le taux de couverture avec la zone O.C.D.E. pour les produits à fort contenu technologique demeure déficitaire : il s'établissait à 77 % en 1983 (contre 63 % en 1970).

● Les causes de cette situation sont aujourd'hui bien connues, même si les gouvernements successifs ne partagent pas la même analyse.

Les gouvernements précédents ont en effet privilégié une conception du « pilotage par l'amont », c'est-à-dire partant de la science vers l'application, par opposition au « pilotage par l'aval », qui au contraire part du marché vers la science.

Sans nier les acquis essentiels de notre recherche fondamentale et les succès dans le domaine de l'aéronautique ou du nucléaire, il demeure que pour restaurer leur compétitivité, les entreprises françaises doivent diversifier et adapter leurs produits à l'évolution de la demande du marché.

La dynamisation du tissu industriel doit ainsi prendre en compte deux aspects essentiels : la diffusion et la rapidité. Dans ce mouvement, comme l'a montré l'expérience américaine, les structures légères - les PME pour reprendre le terme consacré - ont évidemment un rôle privilégié à jouer.

Il appartient donc aux Pouvoirs publics de rompre l'état d'esprit selon lequel les petites entreprises françaises ont toujours tendance à considérer que « la recherche n'est pas de leur ressort » comme le rappelait le rapport précité de M. Jean-Jacques Salomon.

B. LA RELANCE DES AIDES DIRECTES

C'est pour tenter de rompre cette situation qu'il est proposé aujourd'hui de relancer les aides directes.

Cette relance passe par l'augmentation de leur volume mais surtout par leur réorientation pour inverser le théorème en vertu duquel « il n'y avait de recherche que s'il y avait subvention ». La subvention sera désormais plus spécifiquement destinée au soutien ou à « l'éclosion » de travaux de recherche existants.

1) La réorientation qualitative des aides directes

● A L'inverse de ce qui est pratiqué dans les autres grands pays industrialisés, la Recherche dans notre pays fait surtout l'objet de subventions institutionnelles renouvelées dans la proportion de 90 % des dotations, plutôt que des incitations sur contrat non nécessairement reconductibles et liées à des thèmes précis.

Si le contrôle de ces crédits, dont le suivi et le résultat peuvent être appréciés, est plus aisé, il n'en va pas de même pour ces subventions souvent irrégulièrement affectées au financement des dépenses de personnel.

L'utilisation des crédits du Fonds de la Recherche et de la Technologie a traditionnellement prêté le flanc à ce type de critiques, développées aussi bien par la Cour des Comptes dans son rapport de 1984 que par le contrôleur financier (bien qu'en termes moins virulents) sur la gestion des crédits en 1986.

Le contrôleur financier rappelle ainsi :

« Le point important concerne le chapitre 66-04, c'est-à-dire l'utilisation du Fonds de la Recherche et de la Technologie.

« Sur ce point, et dans le cadre d'une politique nouvelle tendant à favoriser l'accroissement de la recherche des entreprises, on peut raisonnablement s'interroger sur la question suivante : les subventions importantes aux établissements publics de recherche ne font-elles pas double emploi avec les dotations directes à ces établissements ? Ceci est d'autant plus vrai que l'on connaît les besoins en France du développement de la recherche technique.

« Sur un autre point, concernant le fonds de la recherche, on peut également s'interroger sur le point de savoir si la dissémination et la multiplication d'aides de très faible montant, même lorsqu'elles sont attribuées hors du secteur public, donnent un résultat satisfaisant et si un certain seuil ne devrait pas être retenu pour leurs attributions.

« Enfin, 1986 a connu encore l'utilisation du fonds pour le financement de colloques scientifiques et pour certaines dépenses d'études, de bourses et de subventions à des confédérations syndicales qui présentent des programmes de recherche.

« Une partie de ces dépenses ne devrait-elle pas s'imputer sur d'autres chapitres ? »

● Ces réflexions semblent aujourd'hui guider définitivement la conception des aides directes.

L'objectif est double : orienter prioritairement les aides directes vers les projets industriels et encourager les transferts scientifiques entre laboratoires et entreprises.

- Concernant le premier objectif, il convient tout d'abord de noter que depuis 1986, le Fonds de la Recherche et de la Technologie a fait l'objet d'une réorientation en profondeur. La part des sommes réservées aux projets industriels est passée de 49 % en 1984 à 51 % en 1985 et 65 % en 1986 du montant total des ressources du Fonds.

La procédure des appels d'offres lancés dans le cadre des onze programmes nationaux auprès des entreprises devrait ainsi aboutir à porter à 75 % la part des sommes allouées aux travaux industriels, soit 700 millions en 1988, en progression de 30 % sur 1987.

Les entreprises devraient ainsi pleinement bénéficier en 1988 de la réorganisation des méthodes d'attribution des aides du F.R.T. La procédure d'appels d'offres constitue en effet une garantie de transparence et de simplicité, notamment pour des petites entreprises souvent découragées par la complexité des critères d'attribution des crédits du F.R.T.

Le Comité interministériel du 8 juillet 1987 a également décidé de réorienter l'action de l'Agence nationale pour la valorisation de la Recherche afin de privilégier le soutien des PMI-PME.

Une procédure spécifique d'aide aux recrutements des personnels de haut niveau scientifique et technique dans des entreprises de moins de 1.000 salariés en vue de leur développement technologique, sera également mise en oeuvre.

- Le deuxième objectif est de rétablir le flux des échanges de connaissances entre les organismes de recherche et les entreprises. Il est prévu de renforcer les « Conventions industrielles de formation pour la recherche » qui permettent la prise en charge de la moitié du coût de la formation au doctorat d'un ingénieur dans une entreprise.

Concernant l'A.N.V.A.R., le but est également de renforcer l'action engagée pour développer l'information des entreprises sur les technologies.

2) La progression des aides directes

● Les dotations du Fonds de la Recherche et de la Technologie passent de 655 millions de francs à 953 millions de francs et augmentent ainsi de 45,5 %. En autorisations de programme, les dotations du F.R.T. augmentent de 24 %.

Cependant, à structures constantes et pour tenir compte de la rebudgétisation de 105 millions de francs en faveur de la filière électronique, précédemment inscrits au budget annexe des P.&T., la progression s'établit à 10 % en autorisations de programme.

Si l'on se reporte aux divers documents transmis par le ministère, il apparaît que le F.R.T., en plus des actions de formation de coopération internationale à travers le programme Eureka (la France participe déjà à 61 des 108 projets lancés dans ce cadre) et des actions régionales, contribuera en 1988 à la mise en oeuvre de onze programmes nationaux cf. page 41), structurés en plusieurs dizaines d'actions prioritaires de recherche (parmi lesquelles une action S.I.D.A. traduit la priorité nouvelle en faveur de la recherche médicale).

● Les crédits de l'A.N.V.A.R. ont pour objet de promouvoir l'innovation et le progrès technologique sous forme de prêts ou de subventions pouvant atteindre 50 % des dépenses relatives à l'action de recherche. La décision incombe au Directeur général de l'A.N.V.A.R. après avis d'une commission d'attribution des aides, ou par les délégués régionaux pour les programmes d'un montant inférieur à 3 millions de francs.

En 1985, l'A.N.V.A.R. a soutenu 4.065 projets pour un montant de 1.102,6 millions de francs, dont 64 % ont bénéficié aux PME.

En 1986, les aides de l'A.N.V.A.R. atteignaient 942,3 millions de francs, dont 74 % en faveur des PME.

En 1988, le budget de l'A.N.V.A.R. sera majoré de 10 % afin d'encourager le soutien aux entreprises innovantes avec un effort privilégié en faveur des PME (cf. supra).

C. LE DEVELOPPEMENT DES AIDES INDIRECTES

Alors que les aides directes interviennent chaque fois qu'elles peuvent favoriser une innovation technologique dont l'épanouissement semble entravé pour une quelconque raison, les aides indirectes laissent aux entreprises l'appréciation de la définition du contenu de leur effort de recherche.

Les aides indirectes comprennent essentiellement le crédit d'impôt-recherche, mais aussi les procédures de financement de l'innovation.

1) Le crédit d'impôt-recherche

a) Le dispositif existant

Votre Commission avait souligné la portée extrêmement intéressante du crédit d'impôt en faveur de la recherche créé par l'article 57 de la loi de finances pour 1983 et renforcé par l'article 4 de la loi relative à la recherche et à la technologie du 23 décembre 1985.

Les caractéristiques principales du dispositif existant sont les suivantes :

- les entreprises industrielles et commerciales imposées d'après leur bénéfice réel peuvent bénéficier d'une réduction de l'impôt sur les sociétés ou de l'impôt sur le revenu à hauteur de 25 % à partir de 1983 (puis de 50 % à partir de 1985), de l'accroissement (calculé en volume) d'une année sur l'autre de leur effort de recherche, les dépenses de recherche étant revalorisées de la hausse des prix à la consommation ;

- le plafond du crédit d'impôt initialement fixé à 3 millions de francs a été porté à 5 millions de francs en 1985 ;

- le crédit d'impôt est imputé sur l'impôt sur les sociétés ou l'impôt sur le revenu dû au titre de l'année au cours de laquelle l'entreprise a accrues ses dépenses de recherche ; s'il ne peut être entièrement imputé, l'excédent est remboursé à l'entreprise, mais si l'effort de recherche est réduit, le crédit d'impôt est restitué.

Le Conseil supérieur de la recherche et de la technologie a jugé dans son rapport de 1986 ce dispositif plus incitatif que ceux pouvant exister chez nos partenaires.

Ce dispositif intéresse plus de 70 % des entreprises qui produisent un effort de recherche (soit quelque 2.800 entreprises) mais surtout il se caractérise par sa simplicité et peut avoir un effet d'incitation pour les entreprises n'ayant pas encore engagé un effort de recherche.

Ces facteurs expliquent le succès rencontré par le crédit d'impôt auprès des PME.

Le tableau ci-dessous permet de constater que la part des dépenses de recherche supportée par les PME est de l'ordre de 22 % du total des dépenses exposées par l'ensemble des entreprises, et que ces PME obtiennent près de 58 % du crédit d'impôt-recherche global.

Diffusion de la recherche dans les PME (1)

Années	Part des dépenses de recherche des PME (en pourcentage)	Part des crédits d'impôt obtenus par les PME (en pourcentage)
1983	17,7	43,1
1984	19,2	42,3
1985	22,5	57,6

(1) Sont retenues dans l'ensemble des entreprises les PME dont le chiffre d'affaires est inférieur ou égal à 500 millions de francs.

Ces dernières années, leur effort de recherche a suivi une progression très rapide : la progression plus soutenue sur 1985/1983 de la part des crédits d'impôt obtenus (+ 33,6 %), que de la part des dépenses de recherche (+ 27,1 %) semble bien montrer que le crédit d'impôt permet la diffusion de la recherche dans l'ensemble du tissu industriel.

b) L'amélioration du dispositif existant

L'article 5 du projet de loi de finances pour 1988 prévoit quatre améliorations du dispositif existant :

RÉSULTATS PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ

Secteurs d'activité	Nombre		Crédit d'impôt	
	Unités	%	MF	%
Construction aéronautique	32	1,2	40	3,4
Construction électronique	236	8,7	147	13,9
Construction automobile	64	2,4	44	4,2
Mécanique	500	18,4	146	13,8
Pharmacie	129	4,7	125	11,8
Matériel électrique industriel et domestique	141	5,2	64	6,1
Informatique, bureautique	57	2,1	43	4,1
Chimie de base	110	4,0	32	5,9
Parachimie	108	4,0	42	4,0
Hydrocarbures	20	7,4	16	1,5
Études, conseil assistance	338	12,4	94	8,9
Sidérurgie, fonderie, métallurgie	70	2,6	33	3,1
Industries agricoles et alimentaires	169	6,2	39	3,7
Bâtiment et travaux publics	110	4,0	29	2,7
Industries du verre	15	0,6	8	0,8
Industries du caoutchouc et du plastique	110	4,0	19	1,8
Commerce	112	4,1	22	2,1
Industries du bois et du papier	55	2,0	10	0,9
Industries textiles	68	2,5	8	0,8
Activité inconnue	133	4,9	20	1,8
Autres activités	142	5,2	45	4,3
TOTAL	2 719	100,0	1 056	100,0

● L'élargissement de l'assiette des dépenses prises en considération.

L'extension de l'assiette ne figure pas directement dans le dispositif de l'article 5, mais plutôt dans l'exposé des motifs et devrait être réalisée par la voie réglementaire.

L'extension de l'assiette concerne les brevets acquis pour les réalisations d'opérations de recherche. Cette mesure répond ainsi à la demande des PME qui pourront acquérir et valoriser des techniques brevetées qu'elles n'avaient pas les moyens financiers ou technologiques de mettre au point elles-mêmes.

● La majoration du plafond.

Le plafond du crédit d'impôt fixé à 5 millions de francs sera majoré de la part du crédit d'impôt qui provient de l'augmentation des dépenses de recherche et de développement externes dans la limite de 10 millions de francs.

Les dépenses externes sont celles « exposées pour la réalisation d'opérations de même nature (que les dépenses internes à l'entreprise qui fait un effort de recherche : dotations aux amortissements, dépenses de personnel, dépenses de fonctionnement) confiées à des organismes de recherche publics ou privés agréés par le ministère de la Recherche et de l'Industrie, ou à des experts scientifiques ou techniques agréés dans les mêmes conditions » (article 244 quater B du Code général des impôts, d) du II).

Ainsi est mis en place un double système :

- le premier ouvre droit à un crédit d'impôt de 5 millions de francs pour l'accroissement des dépenses internes de recherche ;

- le second ouvre un droit supplémentaire de 5 millions de francs au cas où les dépenses externes effectuées conduiraient à dépasser le montant de l'assiette qui permet de bénéficier de la totalité du crédit d'impôt de base.

Cette amélioration présente l'intérêt de favoriser le développement des entreprises qui confient une partie de leurs travaux de recherche à des organismes publics, développant le rapprochement indispensable entre l'industrie et les organismes publics de recherche.

● La prolongation jusqu'en 1992 du crédit d'impôt.

Le crédit d'impôt ainsi renforcé s'appliquerait à l'accroissement des dépenses de recherche pour la période 1987-1992.

Les périodes d'option seront de trois ans (entre 1987 et 1989 et entre 1990 et 1992). Les entreprises pourront exercer une option pour le dispositif de crédit d'impôt pour trois ans et éventuellement renouveler leur option : ce système paraît plus attractif qu'un engagement de six ans.

- La suppression du remboursement en cas de réduction de l'effort de recherche.

L'obligation de rembourser le crédit d'impôt en cas de ralentissement passager de l'effort de recherche donnait au dispositif existant un caractère dissuasif pour les PME, certaines entreprises ne souhaitant pas compromettre leur effort de recherche en optant pour un crédit d'impôt qui comporterait un mécanisme de remboursement.

Cette entrave est désormais supprimée, puisque la réforme du dispositif existant prévoit qu'en cas de réduction de l'effort de recherche, le crédit d'impôt négatif en résultant sera imputé sur les futurs crédits d'impôts positifs.

Cette disposition prend ainsi en compte la spécificité des PME qui peuvent être amenées à faire un effort de recherche plus discontinu.

Les entreprises souhaitant bénéficier de ce mécanisme pourront le faire en 1988 pour les dépenses engagées en 1987.

c) L'instauration d'un nouveau crédit d'impôt en volume

Un nouveau crédit d'impôt vise à tenir compte du cas des entreprises qui ne sont pas de nature à pouvoir accroître leur effort de recherche de façon continue. Ce dispositif est totalement exclusif du dispositif existant : lorsqu'une entreprise a opté pour l'un des deux régimes, ce choix est définitif.

Son assiette est identique et s'étend aussi aux dispositions d'acquisition de brevets. Son taux est fixé à 30 % de l'excédent des dépenses de recherche et de développement expérimental exposées au cours de chacune des années 1988, 1989 et 1990 par rapport aux dépenses de même nature exposées en 1987, révisées en fonction de la hausse des prix à la consommation.

Le plafond des dépenses ouvrant droit au crédit d'impôt ainsi calculé est limité à 3 millions de francs. Afin de compléter le système, il est prévu que si les dépenses de recherche exposées en 1989 ou 1990 n'atteignent pas le montant révisé de 1987, les crédits d'impôt obtenus antérieurement

seront restitués : cette disposition a pour but d'éviter que certaines entreprises interrompent quasiment de manière définitive leur effort de recherche après avoir bénéficié de l'avantage fiscal du crédit d'impôt.

Selon le ministère de l'Economie, des Finances et de la Privatisation, environ 1.000 PME devraient bénéficier de ce nouveau dispositif.

Le coût du dispositif d'amélioration et d'extension du crédit d'impôt est évalué pour 1988, à 500 millions de francs, faisant passer le coût global du crédit d'impôt de 1.100 à 1.600 millions de francs.

Les 500 millions du coût de l'article 5 du projet de loi de finances devraient se répartir comme suit :

- suppression de la reprise dans le cadre du dispositif existant : 20 MF
- prise en compte des brevets : 35 MF
- déplafonnement pour les dépenses externes : 65 MF
- options au titre de 1987 pour le crédit d'impôt « renforcé » : 140 MF
- nouveau crédit d'impôt en volume : 240 MF

2) Le financement de l'innovation

Le champ d'intervention du capital-risque est plus vaste que l'investissement dans les sociétés innovantes favorisant l'exécution puis l'industrialisation de programmes de recherche.

Néanmoins, le capital-risque contribue de façon de plus en plus importante à pallier les besoins financiers générés par de tels programmes, notamment en ce qui concerne les PMI.

L'Etat a poursuivi son soutien au capital-risque au travers de trois outils juridiques : les sociétés financières d'innovation (SFI) créées en 1972, dotées dès leurs origines d'avantages fiscaux mais qui ont vu leur régime amélioré sur ce point en 1984; les fonds communs de placement à risque créés en 1983 mais dotés également en 1984 d'un dispositif fiscal; enfin les sociétés de capital-risque, créées par une loi du 11 juillet 1985.

● **Les sociétés financières d'innovation** ont conclu avec l'Etat une convention aux termes de laquelle les souscriptions effectuées en numéraires par les entreprises françaises à leur capital bénéficient des avantages fiscaux suivants :

- amortissement exceptionnel de 50 % (article 39 quinquies A 2 du C.G.I.);

- non-imposition de la plus-value provenant de la cession d'actions, dans la limite dudit amortissement exceptionnel (article 40 *secies*, 2ème alinéa du C.G.I.).

En contrepartie, les S.F.I. contractent les obligations suivantes :

- avoir un capital minimum de 10 millions de francs détenu par des entreprises ou groupes d'entreprises dont aucune n'ait plus de 30 % de celui-ci;

- investir dans des opérations innovantes au moins 80 % de leur capital;

- ne pas investir pour chaque S.F.I. plus de 25 % de son capital dans une même opération;

- enfin, renouveler périodiquement les investissements dans des opérations d'innovation : à l'expiration de chaque période triennale. Elles doivent en effet désinvestir au minimum 33 % du capital aliéné depuis 5 ans au moins à l'ouverture de la période.

L'article 5 de la loi n° 84-578 du 9 juillet 1984, sur le développement de l'initiative économique a porté de 50 % à 75 % l'amortissement exceptionnel prévu à l'article 39 *quinquies* A 2 du C.G.I. (cf. *supra*) lorsque les fonds correspondant aux souscriptions de capital sont utilisés pour financer des programmes de recherche associant des entreprises et des chercheurs.

Le capital cumulé des 13 S.F.I. (Sofinnova, Soginnove, Batinnova, Epicéa, Idianova, Agrinova, Finovelec, Finovectron, Natio-Innovation, Sudinnova, Innovest, Sofines, Lorraine-Créativité) s'élevait fin 1986 à 740 millions de francs contre 530 en 1985, témoignant ainsi du regain de leur activité.

Dans son rapport de l'année dernière, votre rapporteur regrettait la faiblesse du montant total des fonds consacrés au capital-risque en France par rapport à des pays comme la Grande-Bretagne ou les Pays- Bas.

Le mécanisme institué depuis le mois d'avril 1987, abandonnant le système de conventions gratuites et automatiques conclues entre les S.F.I. et S.O.F.A.R.I.S. au profit d'un système contractuel par lequel les S.F.I.

peuvent adhérer, si elles le souhaitent, soit au Fonds national de garantie pour la création et la transmission d'entreprises lorsqu'il s'agit de PME créées depuis moins de trois ans ou celles engagées dans un processus de transmission, soit au Fonds de garantie en fonds propres dans les autres cas, pourrait rendre les procédures plus incitatives et plus dynamiques.

● **Les fonds communs de placement à risque** doivent être composés pour au moins 40 % de leurs actifs d'actions, d'obligations convertibles ou de titres participatifs de sociétés dont les actions ne sont pas admises à la cote officielle ou au second marché. Leur nombre est passé de 14 en 1983 à 40 en 1984, à 55 en 1985 et à 78 au 31 décembre 1986. A cette date, leurs actifs nets cumulés étaient de 2.041 millions de francs (contre 1.347 millions en 1985 et 665 millions en 1984).

Les revenus auxquels donnent droit les sommes investies dans ces fonds sont exonérés, sous certaines conditions, de l'impôt sur le revenu.

Les plus-values réalisées par les particuliers à l'occasion de la cession ou du rachat des parts, après l'expiration de la période d'indisponibilité ne sont pas imposables.

● **Les sociétés de capital-risque** sont exonérées sous certaines conditions d'impôt sur les sociétés sur les produits et les plus-values nets provenant des titres de sociétés non cotées qu'elles détiennent (loi n° 85-695 du 11 juillet 1985).

Les distributions de produits et plus-values ainsi exonérées sont soumises au régime fiscal des plus-values à long terme si les actionnaires de ces sociétés sont des entreprises ou imposées au taux de 16 % si leurs actionnaires sont des personnes physiques.

III. DES QUESTIONS POUR L'AVENIR

L'avenir de la recherche française apparaît intimement liée à deux questions fondamentales :

- la politique des grands organismes, dont les acquis en matière de recherche fondamentale doivent être préservés et renforcés ;

- enfin, le développement de la coopération européenne pour permettre à l'Europe de préserver sa compétitivité face à la concurrence des nouveaux pays industrialisés qui ne sont notamment pas soumis aux mêmes contraintes sociales ou fiscales.

A. LA POLITIQUE DES GRANDS ORGANISMES DE RECHERCHE

1) Le budget des grands organismes

Evolution des budgets des grands organismes (1987-1988)

(en milliers de francs)

Organismes	1987			1988					
	Dépenses ordinaires	Dépenses en capital		Dépenses ordinaires	Evolution 1988/1987 en pourcentage	Dépenses en capital			
		Crédits de paiement	Autorisations de programme			Crédits de paiement	Evolution 1988/1987 en pourcentage	Autorisations de programme	Evolution 1988/1987 en pourcentage
C.N.R.S. et instituts nationaux	6 632 531	2 070 000	2 180 000	6 753 542	+ 1,82	2 131 000	+ 2,94	2 202 000	+ 1,0
I.N.R.A.	1 765 753	437 560	430 400	1 742 385	- 1,32	437 500	- 0,01	445 000	+ 3,39
O.R.S.T.O.M.	527 662	172 860	165 900	546 720	+ 2,41	170 000	- 1,65	172 500	+ 3,97
C.I.R.A.D.	377 313	123 000	126 300	395 338	+ 4,77	130 000	+ 5,69	121 300	- 3,95
C.N.E.S.	646 170	4 377 000	4 376 000	663 093	+ 2,61	4 762 000	+ 8,79	4 762 000	+ 8,82
I.F.R.E.M.E.R.	318 797	506 000	458 000	325 677	+ 2,15	470 000	- 7,11	470 000	+ 2,62
C.E.A. (1)	4 650 000	1 910 000	2 079 200	4 732 000	+ 1,76	1 847 000	- 3,29	1 921 000	- 7,60
A.F.M.E.	33 543	265 000	200 000	33 540	- 0,008	257 000	- 3,01	180 000	- 10
I.N.R.I.A.	151 800	104 700	112 000	154 250	+ 1,61	113 000	+ 8,65	121 200	+ 8,21
I.N.R.E.T.S.	104 248	42 960	39 500	103 254	- 0,95	41 000	- 4,56	40 000	+ 1,26
I.N.S.E.R.M.	1 051 763	504 400	524 500	1 067 542	+ 1,50	520 000	+ 3,09	540 000	+ 2,95

(1) dont inscrits pour 1988 au budget du ministère de la Recherche et de la Technologie (en millions de francs) : D.Q. 1 632 580 - C.P. 1 305 000 - A.P. 1 360 000

Il apparaît à la lecture du tableau ci-dessus que, dans un contexte de réduction de la progression des dépenses de l'Etat, les crédits alloués aux organismes de recherche continuent de progresser (+ 1,3 % en dépenses ordinaires et + 2,2 % en crédits de paiement) à un rythme cependant inférieur à celui - prévisible - de l'inflation, soit 2,5 %.

Il convient de rappeler l'économie de l'ordre de 200 millions de francs résultant de la réduction des marges des dotations affectées aux « provisions » des E.P.S.T., afin de normaliser le niveau des réserves constituées au sein des budgets des organismes.

Des organismes comme l'O.R.S.T.O.M., le C.I.R.A.D. ou le C.N.E.S. connaissent des évolutions en volume positives, alors que l'I.N.R.A., l'I.N.R.T.S. et l'A.F.M.E. voient leurs crédits diminuer.

Pour l'INRA, il faut ainsi souligner la suppression de 92 emplois d'ingénieur technicien ou administratif, dont 24 emplois d'ingénieur, mesure inquiétante qui risque de peser sur le fonctionnement de cet organisme dans les années à venir.

Les crédits affectés à la recherche médicale traduisent des orientations particulièrement significatives : les autorisations de programme affectées à l'I.N.S.E.R.M. progressent ainsi de 3,1 %, celles allouées aux fondations de recherche en biologie et en médecine de 6,8 %.

Globalement, les crédits prévus en 1988 devraient assurer un maintien en volume des moyens de la recherche fondamentale, si l'on prend en compte les budgets des sections « recherche » et enseignement supérieur (soit + 2,5 % en DO + AP).

2) L'emploi scientifique

150 créations d'emplois, soit 1 % des effectifs totaux, sont inscrites en 1988 dans les E.P.S.T. qui se répartissent comme suit :

Créations d'emplois dans les E.P.S.T. en 1988

	Chercheurs (base 87)	DR2 (a)	CR1 (b)	CR2 (c)	Total des créations d'emplois de chercheurs
C.N.R.S.	10.661	50	40	10	100
I.N.S.E.R.M.	1.806	12	9	4	25
I.N.R.A.	1.575	8	6	2	16
O.R.S.T.O.M.	784	4	3	2	9
TOTAL	14.826	75	58	18	150

(a) Emplois de Directeur 2e classe (DR2) indice 649 Grade 1.

(b) Emplois de Chargé de recherche 1ère classe (CR1) indice 443-812.

(c) Emplois de Chargé de recherche 2e classe (CR2) indice 407-545).

Par ailleurs, le ministère de la Recherche indique que les surnombres relatifs au maintien en activité de chercheurs, au titre de la loi du 23 décembre 1986, devraient s'établir à 65 pour le C.N.R.S. en 1988.

En outre, 150 emplois d'I.T.A. au C.N.R.S. sont créés afin de permettre le transfert à Nancy du centre de documentation scientifique et technique.

S'agissant des I.T.A. des E.P.S.T. et des non cadres des E.P.I.C., les suppressions concernent 312 emplois, soit 0,9 % des effectifs.

Le solde des suppressions et créations d'emplois sera donc le suivant :

Créations et suppressions d'emplois en 1988 (Hors administration centrale)

	Chercheurs ou cadres	I.T.A. ou non-cadres	Total
Créations d'emplois	173	174	340
Suppressions d'emplois	57	462	512
	+ 116	- 288	- 172

La politique de création d'emplois contenue dans le projet de loi de finances pour 1988 tend ainsi à privilégier les emplois de haute qualification scientifique.

Un ensemble de mesures est également prévu pour améliorer les perspectives de carrière des chercheurs :

- 5 transformations d'emplois d'I.T.A. sont proposées à l'I.N.R.E.T.S. pour des raisons statutaires ;

- 95 transformations d'emplois permettant 180 promotions sont prévues au C.N.R.S., à l'I.N.S.E.R.M., à l'I.N.R.A. et à l'O.R.S.T.O.M. ;

- enfin, 20 transformations d'emplois de chercheurs interviendront à l'I.N.R.E.T.S. dans le cadre d'un repyramidage des effectifs budgétaires.

Cependant, il y a fort à craindre que ce type de mesures, aussi justifiées soient-elles sur le terrain, ne contribuent à aggraver la rigidité des statuts des chercheurs et sa conséquence directe, l'insuffisance de la mobilité.

La mobilité des chercheurs constitue un des aspects fondamentaux de la politique de l'emploi scientifique. Tout le monde s'accorde à recon-

naitre son caractère indispensable, à la fois pour permettre une augmentation des recrutements et rétablir un relatif équilibre de la pyramide des âges et aussi pour favoriser les transferts de connaissances entre le milieu industrielle et la recherche publique.

Les mesures prises jusqu'à ce jour n'ont eu pourtant que des effets modestes.

Afin de remédier à cette situation, la Comité interministériel du 8 juillet 1987 a admis le principe d'une prime de départ, dont le montant atteindrait un an de traitement, et qui serait versée aux chercheurs des établissements publics à caractère scientifique et technologique qui quitteraient définitivement leur organisme, ainsi que d'une prime de 150.000 francs par chercheur versée aux entreprises qui recruteront des chercheurs en provenance des établissements publics.

D'autres mesures permettant le développement nouveau des contacts entre la recherche et l'industrie ont également été décidées par ce Comité interministériel concernant la carrière des chercheurs. Elles devraient se traduire principalement par des instructions nouvelles données aux organismes.

Enfin, il a été décidé d'assouplir les règles s'appliquant à la rémunération des chercheurs détachés.

Votre Commission a, à de nombreuses reprises, attiré l'attention des gouvernements successifs sur le vieillissement de la population des chercheurs.

Dans les E.P.S.T., le taux de recrutements de chercheurs devrait se situer en 1988 aux alentours de 3 % en tenant compte des départs en retraite (soit 0,9 % des effectifs) et de la mobilité (environ 1,1 %). Cet effort apparaît cependant insuffisant pour inverser la tendance au vieillissement et au blocage des carrières, peu motivants pour les chercheurs.

Pour les années à venir, il paraît donc indispensable de respecter un recrutement continu et régulier, condition indispensable de la vitalité de la recherche de base.

3) Les missions des grands organismes de recherche

Au cours de ses débats, votre Commission a unanimement souligné l'excellence des travaux des organismes publics de recherche ainsi que leurs succès dans le domaine de la recherche fondamentale. Elle a cependant souligné qu'il faut notablement renforcer les liens entre la recherche publique et son environnement économique et industriel.

C'est ce mouvement que semble vouloir traduire et accélérer le nouveau ministre de la Recherche en définissant onze programmes nationaux, pilotant une trentaine d'actions prioritaires, en fonction des principaux défis technologiques et de société auxquels notre pays est confronté.

**Liste récapitulative des programmes nationaux
et des actions prioritaires de recherche correspondantes en 1988**

Programmes nationaux	Actions prioritaires
1. Biotechnologies	<ul style="list-style-type: none"> - Génie microbiologique. - Génie enzymatique. - Ingénierie biotechnologique.
2. Alimentation	<ul style="list-style-type: none"> - Sources alimentaires. - Transformation des produits agricoles. - Nutrition.
3. Recherche médicale	<ul style="list-style-type: none"> - Rétro-virus : SIDA. - Vieillesse et handicaps neurologiques. - Génome humain. - Médicament, pharmacologie macro-moléculaire. - Génie biologique et médical.
4. Sciences de l'homme et de la société	<ul style="list-style-type: none"> - L'espace européen. - La communauté nationale. - L'homme et les mutations. - Technologie, emploi, travail.
5. Technologie et production	<ul style="list-style-type: none"> - Mécanique, optique. - Productique, robotique. - Conception de produits-design. - Ergonomie et productivité. - Génie électrique.
6. Electronique-informatique	<ul style="list-style-type: none"> - Micro-électronique avancée. - Informatique.
7. Recherche sur l'aménagement et les transports	<ul style="list-style-type: none"> - Transports terrestres. - Génie civil. - Génie urbain et habitat.
8. Ressources naturelles et environnement ...	<ul style="list-style-type: none"> - Ressources vivantes. - Valorisation des ressources minérales. - Environnement.
9. Matériaux nouveaux	<ul style="list-style-type: none"> - Matériaux traditionnels en mutation. - Composites. - Céramiques. - Supra-conducteurs.
10. Chimie nouvelle	<ul style="list-style-type: none"> - Ingénierie moléculaire.
11. Recherches pour le développement.	

D'autres mesures ponctuelles semblent ainsi souligner cette volonté, tels l'extension du crédit d'impôt aux dépenses commandées par les entreprises aux organismes de recherche, l'orientation des crédits du Fonds de la recherche et de la technologie vers les projets qui associent les entreprises à des organismes de recherche ou le développement de l'information scientifique et technique.

Le C.N.R.S. doit être à la fois le témoin et le moteur de cette politique. Les relations avec les entreprises doivent faciliter le transfert des connaissances : c'est la raison pour laquelle ont été créés huit laboratoires mixtes C.N.R.S./Entreprises et qu'ont été initiées de nouvelles formes de coopération avec des industriels sur un même programme (activation des hydrocarbures, consortium Actane).

De même, le C.N.R.S. doit accélérer son ouverture vers les autres partenaires : celle-ci se dessine grâce à des accords-cadres conclus avec les universités et les grands établissements (62 accords ont déjà été signés) et la création de laboratoires communs avec d'autres organismes (le C.E.A. pour la physique atomique, le laboratoire lorrain de recherche en informatique et automatique avec l'I.N.R.I.A. et les universités de Nancy et Metz).

Votre Rapporteur souhaite enfin rappeler l'accent mis depuis 1987 sur la recherche médicale.

Près de 4 milliards de francs et 4.782 chercheurs de l'I.N.S.E.R.M. et du C.N.R.S. (soit près d'un tiers des effectifs de chercheurs des E.P.S.T.) lui étaient consacrés en 1987.

Une action particulièrement importante a été lancée le 8 avril 1987 par le ministre chargé de la Recherche pour la lutte contre le SIDA. Cet effort a à la fois une dimension humaine - 2.500 personnes sont actuellement touchées par le SIDA, ce nombre étant appelé à doubler tous les dix mois -, scientifique car il aura des retombées capitales en matière d'immunologie et de recherche sur le cancer et même économique compte tenu du développement du marché des vaccins ou des tests-diagnostic.

100 millions de francs ont ainsi été affectés au programme national de lutte contre le SIDA qui s'orientera autour de cinq thèmes :

- les aspects immunologiques;
- la biologie moléculaire, la biologie cellulaire et la multiplication virale;
- les procédés de diagnostic;
- les aspects thérapeutiques, chimiques et biologiques, les vaccinations;
- l'épidémiologie et les recherches cliniques.

Il convient de mentionner que sept firmes pharmaceutiques sont associées à huit équipes du secteur public et que le SIDA constitue une des actions prioritaires des programmes définis dans le cadre de la réorientation du Fonds de la recherche et de la Technologie; ce double phénomène illustre ainsi, sur un thème fondamental comme le SIDA, la possibilité d'associer le secteur privé et les organismes publics ainsi que la complémentarité possible des initiatives et des moyens financiers.

B. LA COOPERATION EUROPEENNE

La rigidité des réglementations sociales ainsi que le niveau des coûts de main d'oeuvre constituent un handicap certainement définitif face à la concurrence des nouveaux pays industrialisés.

Parallèlement, l'avantage technologique de l'Europe tend à se réduire. On peut même parler de retard par rapport aux Etats-Unis et au Japon, en particulier dans le domaine des technologies de l'énergie et des matériaux.

Comme l'avènement d'un marché unique doit permettre à l'Europe de renforcer sa compétitivité face à l'ensemble non-européen, la coopération scientifique peut lui permettre d'affronter la concurrence internationale avec un potentiel renforcé.

1) Le programme-cadre européen

Le 28 septembre 1987, un programme-cadre de recherche pour la période 1987-1991 a été adopté par le Conseil des ministres de la recherche des Communautés.

Cet accord porte sur un programme de 5,4 milliards d'ECU (soit environ 37 milliards de francs), contre 3,7 milliards d'ECU pour la période 1984-1987.

En outre, les ministres de la Recherche ont décidé la mise en place d'un programme de recherche médicale consacré pour moitié au SIDA et doté de 65 millions d'ECU (soit environ 450 millions de francs), ainsi que d'un programme de recherche au profit des pays en voie de développement, axé sur l'amélioration de la production agricole et sur les problèmes de santé, doté d'un budget de 80 millions d'ECU (soit environ 550 millions de francs) sur cinq ans.

2) Le programme EUREKA

Parmi l'ensemble des programmes communautaires, le programme EUREKA suscite un intérêt particulier car il est ouvert à l'ensemble des pays européens et relève d'une initiative française d'avril 1985.

L'intérêt des pays européens pour EUREKA (17 pays ont apporté leur soutien au projet EUREKA dès son lancement, soit l'Allemagne fédérale, l'Autriche, la Belgique, le Danemark, l'Espagne, la Finlande, la France, la Grèce, l'Irlande, l'Italie, le Luxembourg, la Norvège, les Pays-Bas, le Portugal, le Royaume-Uni, la Suède et la Suisse, rejoints dès la conférence de Hanovre de novembre 1985, par la Turquie et par l'Islande lors de la Conférence de Londres de juin 1986) traduit le succès de l'opération.

108 projets ont été lancés pour un montant d'environ 25 milliards de francs, le financement étant supporté par les Etats et les entreprises.

21 nouveaux projets pour un coût supplémentaire de 1,6 milliard de francs doivent être lancés à la suite de la conférence de Madrid du 15 septembre dernier.

Selon les informations communiquées par le ministère de la Recherche et de l'Enseignement supérieur, 61 entreprises françaises participeraient aux 108 projets existants.

Les dix thèmes d'EUREKA sont les suivants : Euroduca (éducation), Euroenerg (énergie), Euroenvi (environnement), Eurobio (bio-technologies), Eurobot (robotique), Eurocom (communications), Eurolaser (lasers), Euromat (nouveaux matériaux), Euromatic (électronique/informatique), Eurotrans (transports).

Le principe fondamental d'EUREKA est d'encourager les initiatives des entreprises en complétant leurs financements par des contributions publiques (notamment par l'intermédiaire de l'A.N.V.A.R. ou du Fonds de la Recherche et de la Technologie pour la France).

Les « coordonnateurs nationaux » sont chargés à l'échelon européen d'assurer l'instruction des dossiers et l'attribution des aides en liaison avec les pouvoirs publics et de surveiller le bon déroulement des projets.

L'organe central d'EUREKA est constitué par la conférence des ministres qui se réunit tous les six mois afin d'officialiser l'attribution des labels EUREKA aux projets.

Il apparaît d'ores et déjà que le programme EUREKA contribue à mobiliser les entreprises européennes dans le domaine du développement technologique.

La coopération européenne peut ainsi constituer la réponse au retard industriel de l'Europe, sous réserve que soit assurée la complémentarité et la cohérence des divers programmes (notamment entre le programme ESPRIT et le programme EUREKA) et que le cloisonnement des travaux de recherche, si préjudiciable au plan national, ne se perpétue pas au niveau européen.

CONCLUSION

Ce projet de budget porte la marque d'une volonté nouvelle en matière de recherche. Le volume de l'effort budgétaire témoigne de la place désormais reconnue à la recherche dans la politique nationale.

Le sort réservé au Fonds de la Recherche et de la Technologie apparaît ainsi symbolique : exsangue et pratiquement condamné l'année dernière en raison du dévoiement de l'emploi de ses dotations, il retrouve aujourd'hui sa vocation originelle grâce à de nouvelles méthodes d'allocation des crédits et grâce à un effort financier important.

Ce projet de budget ne peut cependant constituer qu'une étape vers le rééquilibrage définitif de notre politique de recherche. A cet égard, l'effort en faveur des programmes de développement technologique paraît une nouvelle fois avoir été privilégié à l'excès, au détriment de l'effort en faveur des technologies « diffusantes ».

Trois programmes – aéronautique, espace, télécommunications – voient ainsi leurs dotations progresser de 16 %, alors qu'à l'inverse les dotations consacrées aux autres programmes progressent beaucoup plus lentement.

Ainsi les programmes où l'intervention étatique est omniprésente demeurent-ils prioritaires, au détriment d'autres domaines de la recherche, pourtant essentiels pour la compétitivité et l'essor de notre industrie.

Une nouvelle fois, votre Commission ne saurait trop en appeler à une rupture plus marquée avec une tradition bien établie qui veut que les succès remarquables de la recherche française n'aient que des retombées industrielles limitées.

Réunie le 28 octobre 1987, la Commission des Finances a procédé à l'examen des crédits de l'Education Nationale, II Recherche et Enseignement supérieur (1. Recherche).

Elle a décidé, à la majorité, de proposer au Sénat d'adopter ces crédits.