

SÉNAT

PREMIÈRE SESSION ORDINAIRE DE 1985-1986

Annexe au procès-verbal de la séance du 10 octobre 1985

RAPPORT D'INFORMATION

FAIT

au nom de la Commission des Affaires
économiques et du plan (1)

*en application de l'article 22, alinéa premier, du Règlement du
Sénat, sur le **bilan de la loi d'orientation et de programmation
pour la recherche et le développement technologique.***

Par M. Jacques VALADE,

Sénateur.

(1) *Cette commission est composée de :* MM. Michel Chauty, *président* ; Jean Colin, Richard Pouille, Bernard Legrand, Pierre Noé, *vice-présidents* ; Francisque Collomb, Marcel Daunay, André Rouvière, Louis Minetti, *secrétaires* ; MM. François Abadie, Bernard Barbier, Charles Beaupetit, Jean-Luc Bécart, Georges Berchet, Marcel Bony, Jean-Marie Bouloux, Amédée Bouquerel, Jean Boyer, Jacques Braconnier, Raymond Brun, Jean-Paul Chambriard, William Chevry, Auguste Chupin, Marcel Costes, Roland Courteau, Lucien Delmas, Bernard Desbrière, Henri Elby, Jean Faure, Philippe François, Yves Goussepaire-Dupin, Roland Grimaldi, Paul Guillaumot, Rémi Herment, Jean Huchon, Bernard-Charles Hugo (Ardèche), Bernard-Michel Hugo (Yvelines), Maurice Janetti, Pierre Jeambrun, Paul Kauss, Pierre Lacour, Robert Laucournet, Bernard Laurent, France Lechenault, Yves Le Cozannet, Charles-Edmond Lenglet, Maurice Lombard, Marcel Lucotte, Paul Malassagne, Guy Malé, René Martin, Paul Masson, Serge Mathieu, Louis Mercier, Mme Monique Midy, MM. Georges Mouly, Jacques Moutet, Henri Olivier, Daniel Percheron, Jean Peyrafitte, Alain Pluchet, Claude Prouvoveur, Jean Puech, Albert Ramassamy, Jean-Marie Rausch, René Regnault, Ivan Renar, Michel Rigou, Roger Rinchet, Josselin de Rohan, Michel Sordel, Raymond Soucaret, Michel Souplet, Fernand Tardy, René Travert, Jacques Valade, Frédéric Wirth, Charles Zwickert.

Recherche scientifique et technique - Aéronautique - Contrats industriels de formation pour la recherche - Industrie - Rapports d'information - Universités.

SOMMAIRE

	<u>Pages</u>
INTRODUCTION	4
AVANT PROPOS : UNE NÉCESSAIRE MOBILISATION DE LA NATION AUTOUR DE LA RECHERCHE	5
PREMIÈRE PARTIE : LES OBJECTIFS QUANTITATIFS DE LA LOI D'ORIENTATION ET DE PROGRAMMATION, FONDÉS SUR DES HYPOTHÈSES ÉCONOMIQUES IRRÉALISTES, N'ONT PAS ÉTÉ ATTEINTS.	7
<i>I — La priorité accordée à la recherche a été trahie par des moyens financiers insuffisants</i>	8
A. La dépense nationale de recherche et développement n'a atteint que 2,25 % du P.I.B. en 1985	8
B. Le budget civil de recherche (B.C.R.D.) bien que privilégié, a été affecté par d'inacceptables mesures de régulation budgétaire	9
1° Le B.C.R.D. a été privilégié par rapport au budget civil de l'État	9
2° Des annulations de crédit ont remis en cause le caractère prioritaire de la recherche	10
C. La stagnation de l'effort public de recherche hors B.C.R.D.	12
1° Le financement militaire de la recherche développement	12
2° La recherche en télécommunications	13
3° La contribution du ministère de l'Éducation nationale à l'effort national de recherche (hors budget civil de recherche)	14
4° L'effort financier des régions	15
<i>II — Un effort important de formation qui n'a pas mis fin à l'évolution préoccupante de l'emploi scientifique</i>	15
A. Un effort significatif en faveur de la formation des chercheurs	15
1° L'augmentation des aides à la recherche	15
2° Le développement des contrats industriels de formation pour la recherche (C.I.F.R.E.)	16
3° La réforme des études de doctorat et la nouvelle thèse	16
B. Mais l'évolution de l'emploi scientifique demeure préoccupante	18
1° La paradoxe de la faible progression des effectifs eu égard à l'augmentation des dépenses de personnels	18
2° la persistance d'un déséquilibre structurel	19
<i>III — Malgré les mesures d'encouragement prises par l'État, la recherche industrielle demeure insuffisante</i>	20
A. Les actions de l'État en faveur de la recherche industrielle	20

1) Les programmes d'État et leur effet d'entraînement	20
2) La politique d'incitation financière directe ou indirecte en faveur de la recherche	21
a) Les concours budgétaires	21
b) Le crédit d'impôt en faveur de la recherche	21
c) L'aide financière directe à l'innovation : l'A.N.V.A.R.	23
d) La Société pour le financement de l'innovation (INODEV)	25
B. La part de la recherche effectuée par les entreprises est demeurée insuffisante	28
1°) Les objectifs n'ont pas été atteints	28
2°) La recherche industrielle demeure trop concentrée	29
3) Le rôle des centres techniques	30

DEUXIÈME PARTIE : L'EXÉCUTION DES PROGRAMMES DE RECHERCHE ET DE DÉVELOPPEMENT TECHNOLOGIQUE EN FRANCE DE 1982 A 1985 33

<i>I — L'effet bénéfique des programmes mobilisateurs</i>	33
<i>II — La poursuite des programmes de développement technologique</i>	37
1°) Le programme électronucléaire	37
2°) Le programme de développement technologique « espace »	38
3°) Le programme de développement technologique « aéronautique civile »	41
4°) Le programme de développement technologique « océan »	42
<i>III — Les programmes de recherche finalisée et appliquée</i>	43
<i>IV — Le développement de la recherche fondamentale</i>	43

TROISIÈME PARTIE : LA TRANSFORMATION DES MOYENS INSTITUTIONNELS 45

<i>I — De nouvelles institutions de concertation pour la démocratisation de la recherche</i> .	45
A. Le conseil supérieur de la recherche et de la technologie	45
B. L'office d'évaluation des choix scientifiques et technologiques	45
C. La mise en place des établissements publics à caractère scientifique et technologique	46
1°) Un nouveau cadre institutionnel pour les organismes publics de recherche	46
2°) Bilan des transformations d'établissements	46
D. La mise en place d'institutions d'évaluation	50
<i>II — Les groupements d'intérêt public (G.I.P.) : une tentative manquée de mise en place d'une nouvelle structure de coopération</i>	50
A. Une intention généreuse	50
B. Une novation dans le droit public français	51
C. L'échec d'une procédure dont la lourdeur limite l'efficacité	52
<i>III — L'amorce d'une régionalisation de la recherche</i>	54
A. La mise en place des structures régionales	54

1° Les comités consultatifs régionaux de recherche et de développement technologique (C.C.R.R.D.T.)	54
2° Les délégués régionaux à la recherche et à la technologie (D.R.R.T.)	54
3° Les centres régionaux d'innovation et de transfert technologique (C.R.I.T.T.) ..	55
4° La régionalisation des organismes de recherche	55
5° L'ouverture et la place des universités dans les régions	56
B. La participation des régions au financement de la recherche s'est accrue	57
1° L'accroissement de la part de la recherche dans les budgets régionaux	57
2° Des inégalités entre les régions	57
<i>IV — La réforme des statuts des personnels de recherche : une laborieuse mise en place et des conséquences contestables</i>	<i>58</i>
A. Une laborieuse mise en place	59
1° Le décret cadre du 30 décembre 1983	59
2° Certains décrets se font encore attendre	60
B. Des conséquences contestables	62
1° La réforme n'a pas permis d'harmoniser tous les statuts	62
2° Elle n'a pas favorisé la mobilité	62
QUATRIÈME PARTIE : LA RECHERCHE FRANÇAISE DANS LE MONDE	65
<i>I — Le dynamisme de la recherche communautaire a favorisé l'émergence d'un espace scientifique européen</i>	<i>65</i>
A. La recherche communautaire	65
1° Le programme cadre	65
2° Les programmes en cours	66
3° La participation française	67
B. Les autres engagements européens	68
1° Le conseil de l'Europe	68
2° L'agence spatiale européenne (A.S.E.)	68
3° Le Centre européen de recherches nucléaires (C.E.R.N.)	68
4° La Fondation européenne des sciences (F.E.S.)	68
C. Le projet Eurêka	69
<i>II — La coopération scientifique et technique avec le tiers monde</i>	<i>70</i>
Liste des audits et des consultations auxquelles a procédé le rapporteur	71

Mesdames,
Messieurs,

La période d'application de la loi d'orientation et de programmation pour la recherche et le développement technologique de la France du 15 juillet 1982 arrive maintenant à son terme et un nouveau plan triennal va être soumis à l'examen du Sénat en cette fin de l'année 1985.

C'est pourquoi la commission des Affaires économiques et du Plan a estimé utile de confier à M. Jacques Valade, ancien Président de la commission spéciale chargée d'examiner le projet de loi de 1982, et rapporteur pour avis du budget de la recherche scientifique et technique, la mission d'établir un bilan de l'exécution de cette loi. Tel est l'objet du présent rapport publié en application de l'article 22 du Règlement du Sénat.

AVANT PROPOS :

UNE NÉCESSAIRE MOBILISATION DE LA NATION AUTOUR DE LA RECHERCHE

Avant d'établir le bilan quantitatif de la loi d'orientation et de programmation pour la recherche et le développement technologique de la France - dont les objectifs, nous le verrons ultérieurement, sont hélas loin d'être atteints - votre rapporteur tient à souligner la **mobilisation de la Nation autour de la recherche scientifique** au cours de ces dernières années. Si la loi n'a pas permis « d'organiser la montée en puissance de notre effort de recherche », comme le proposait Jean-Pierre Chevènement, elle a créé les conditions d'une évolution des comportements et des mentalités dans le sens d'un **décloisonnement de la recherche**. En effet, des changements fondamentaux sont apparus dans le monde de la recherche à la suite du grand mouvement des Assises et du Colloque national de la recherche de 1981 à 1982. On assiste à une **démocratisation de l'idée de la nécessité de la recherche** qu'illustre parfaitement la consultation du printemps dernier à travers le Conseil supérieur de la recherche et de la technologie : tous les acteurs et les partenaires socio-économiques de la recherche ont pu être consultés lors de la préparation du plan triennal. De même, les différentes communautés scientifiques ont été associées par le biais des instances représentatives dont sont désormais dotés tous les grands organismes de recherche. Enfin, les régions ont également donné leur avis sur la politique proposée. **Ce grand mouvement fondé sur la démocratie est à mettre à l'actif du bilan de la loi d'orientation**. Il est à souhaiter que les aspirations ainsi exprimées soient réellement prises en considération, faute de quoi l'espoir suscité ne débouchera que sur l'amertume.

Il convient en outre de souligner la volonté retrouvée de donner à notre recherche scientifique les moyens de sa double mission de rayonnement intellectuel et de développement technologique : dans un contexte économique difficile, ce secteur a bénéficié d'une **réelle priorité** dont les effets ont été malheureusement réduits eu égard à la situation économique et financière du pays.

Votre rapporteur ne peut donc que se réjouir de l'**intérêt renouvelé** pour ce secteur qui conditionne l'indépendance économique de la France pour l'avenir, mais il regrette que cette volonté affichée se soit enlisée dans la carence des moyens et l'incapacité de la maîtrise des structures et de leur réforme. **Une coûteuse politique des personnels** s'est développée aux dépens des moyens de travail : mieux aurait valu donner la priorité absolue aux objectifs plutôt qu'aux réformes de structures !

En outre, cette volonté n'a pas été suffisamment soutenue par les autres départements ministériels concernés par la recherche. Les engagements du gouvernement n'ont donc pas été à la hauteur de ses ambitions. Ainsi, les grands **espoirs** qu'avaient fondés les chercheurs sur cette loi d'orientation ont-ils été **décus**.

Votre rapporteur émet donc le vœu que, dans le cadre du prochain « plan triennal », la volonté d'un effort national en faveur de la recherche soit réaffirmée afin que la communauté scientifique, qui avait été particulièrement sensible à la reconnaissance de son importance dans la Nation, ne soit pas une nouvelle fois déçue.

PREMIÈRE PARTIE

LES OBJECTIFS QUANTITATIFS DE LA LOI D'ORIENTATION ET DE PROGRAMMATION, FONDÉS SUR DES HYPOTHÈSES ÉCONOMIQUES IRRÉALISTES, N'ONT PAS ÉTÉ ATTEINTS

L'essor de la recherche et de la technologie devait constituer, pour reprendre les termes mêmes employés par M. Jean-Pierre Chevènement devant le Sénat « une priorité nationale sur laquelle il pourrait être possible de rassembler tous ceux qui ont réfléchi au rôle déterminant de la science contemporaine dans l'édification d'une république moderne ».

Cela était effectivement concevable, dès lors que la politique de recherche pouvait s'articuler par rapport à des objectifs réalistes et non en vue d'un quelconque effet d'annonce politique. Or tel n'a pas été le cas de la loi d'orientation et de programmation qui, par **l'irréalisme de ses hypothèses de base a ôté toute crédibilité aux discours gouvernementaux**. Il était en effet évident qu'en fondant l'évolution des moyens financiers affectés à la recherche sur une hypothèse de croissance du produit intérieur brut de 3 % déjà hors de portée dès sa formulation, la loi d'orientation ne pouvait atteindre les objectifs qu'elle s'était fixés. La commission spéciale constituée par la Haute Assemblée pour l'examen du projet de loi en 1982 avait d'ailleurs souligné le caractère irréaliste de ces prévisions. Le taux de croissance du PIB n'ayant été que de 1,3 % en moyenne annuelle, il était donc fatal que les rythmes de progression des différents composants de la recherche soient inférieurs aux prévisions. Votre rapporteur regrette que le gouvernement, en dépit des avertissements du Sénat en 1982, ait persisté dans cette voie qui ne pouvait le conduire qu'à un **constat d'échec**. Echec d'autant plus prévisible que la politique économique et budgétaire restrictive menée depuis trois ans a rendu encore plus inaccessible le taux de croissance fixé par la loi d'orientation et de programmation...

Ainsi, force est de constater que les intentions affichées en 1982 n'ont pas été respectées et que la priorité accordée à la recherche a été trahie par des moyens financiers insuffisants. Les résultats quantitatifs de la politique de recherche justifient a posteriori les réserves émises par la commission spéciale sénatoriale en 1982 qui avait souligné à plusieurs reprises qu'à aucun moment l'incantation ne peut remplacer le réalisme.

I. LA PRIORITÉ ACCORDÉE A LA RECHERCHE A ÉTÉ TRAHIE PAR DES MOYENS FINANCIERS INSUFFISANTS

A. La dépense nationale de recherche et développement n'a atteint que 2,25 % du PIB en 1985

La dépense nationale de recherche et développement (DNRD) représente la somme des financements consacrés à la recherche développement par les agents économiques nationaux. Elle regroupe les contributions des entreprises publiques et privées et l'effort budgétaire public qui comprend le budget civil de recherche et de développement (BCRD) et les quatre autres composantes « hors budget civil » que sont la recherche militaire, la recherche universitaire, la recherche en télécommunications et la recherche régionale.

La loi d'orientation et de programmation prévoyait de porter la part du produit intérieur brut consacrée aux dépenses de recherche et de développement technologique à 2,5 % en 1985. *Cet objectif n'est donc pas atteint puisque le ratio s'établit à 2,25 %.*

Le tableau ci-après montre l'évolution de la part prise par la DNRD depuis 1982 :

MONTANT DE LA D.N.R.D. ET PART DU P.I.B.
1982-1985

	Montant de la D.N.R.D. en milliards de francs	Pourcentage du P.I.B.
1982	75,4	2,11 %
1983 (provisoire)	85,6	2,16 %
1984 (estimations)	95,8	2,22 %
1985 (estimations)	104,3	2,25 %

Certes, ce résultat marque un progrès par rapport à la précédente décennie puisque ce taux n'était que de 2,01 % en 1981. La France, avec une progression de 4,9 % par an en volume a d'ailleurs consenti un effort supérieur à celui de l'Allemagne fédérale (+ 1,9 %), égal à celui des États-Unis (+ 4,7 %), mais inférieur à celui du Japon (+ 8,9 %). Mais cette progression modeste ne nous autorise pas à proclamer que nous « avons réduit l'écart existant avec nos principaux partenaires ». Nous restons en effet

toujours bons derniers dans le peloton des grandes nations industrielles et notre niveau de recherche est insuffisant pour faire face aux trois objectifs d'indépendance, de développement industriel et de rayonnement scientifique et culturel que doit se donner une grande nation moderne.

Par rapport aux **objectifs de financement** que le gouvernement s'était fixés, force est de constater que nous sommes tout juste à **mi-chemin** avec une DNRD représentant 2,25 % du PIB. La réalisation de cet objectif supposait en effet une croissance moyenne annuelle de la DNRD de 10,4 % en volume : or elle n'a été que de 4,9 %.

B. Le budget civil de recherche (BCRD) bien que privilégié, a été affecté par d'inacceptables mesures de régulation budgétaire

La notion de budget civil de recherche regroupe les dotations directement inscrites au ministère de la Recherche et de la Technologie, les dotations inscrites au budget du ministère du redéploiement industriel et du Commerce extérieur et celles inscrites au budget d'autres ministères, y compris le budget annexe des PTT.

La loi d'orientation et de programmation prévoyait une augmentation des crédits inscrits au BCRD selon un rythme moyen annuel de 17,8 %. Là encore, on constate que l'objectif n'a pas été atteint et que, bien privilégié, le BCRD a été affecté par des mesures de régulation budgétaire.

1. Le BCRD a été privilégié par rapport au budget civil de l'État.

L'ensemble des dotations du BCRD a progressé en moyenne de 9,8 % par an en volume depuis 1981, soit + 8,2 % sur la période 1982-1985. L'objectif de 17,8 % est donc loin d'être atteint mais il n'est pas nécessaire d'insister sur le caractère totalement illusoire du taux qui avait été retenu ! Alors que seule la loi de finances pour 1983 s'était sensiblement approché de l'objectif (+ 17,1 %), les années 1984 et 1985 restent largement en deçà (+ 7,5 % et + 0,1 %).

Cependant, il convient de reconnaître que le BCRD a été privilégié puisque l'ensemble du budget civil de l'État (hors dette publique) accusait une évolution de - 0,5 % en moyenne annuelle. En effet :

• Les *dépenses ordinaires* du B.C.R.D. ont connu une progression prioritaire, deux fois plus forte en volume que celle du budget civil de l'État (hors dette publique) : + 9,2 % en moyenne annuelle pour le B.C.R.D. ; + 4,5 % pour l'ensemble des dépenses ordinaires de l'État (sur la période 1982-1985). La progression du B.C.R.D. tient, pour l'essentiel, au rythme de création d'emploi, au coût de la mise en œuvre des statuts de personnel et au développement des actions de formation (outre les ajustements salariaux).

• Les *autorisations de programmes* du B.C.R.D. ont progressé de + 9,9 % en volume depuis 1982 (moyenne annuelle), alors que l'ensemble des autorisations de programme du budget civil de l'État accusait une diminution de -4,1 % en moyenne annuelle. Cette évolution prioritaire du B.C.R.D. a permis le redressement des moyens de base des laboratoires (soutien des programmes) et le développement des actions d'incitation et de valorisation. Elle tient également à l'effort poursuivi en faveur des programmes spatiaux, de la filière électronique, et du musée des sciences, des techniques et des industries.

2. *Des annulations de crédit ont remis en cause le caractère prioritaire de la recherche.*

Mais le BCRD a été affecté par des mesures de « régulation budgétaire » intervenues en 1982, 1983 et 1984.

Les tableaux ci-dessous témoignent de l'importance des annulations de crédits intervenues depuis 1982 sur le BCRD.

Crédits de paiement sur B.C.R.D.

(En milliers de francs)

Total C.P. en loi de finances initiale	Total annulations	C.P. disponibles	Taux d'annulation
10.753.694	1982 925.700	9.829.994	8,61 %
15.224.407	1983 1.512.708	13.711.699	9,93 %
17.261.274	1984 629.498	16.631.776	3,65 %

Autorisations de programmes sur B.C.R.D.

(En milliers de francs)

Total A.P. en loi de finances initiale	Total annulations	A.P. disponibles	Taux d'annulation
	1982		
12.702.100	1.650.762	11.051.338	15 %
	1983		
17.310.680	2.082.948	15.227.732	12,01 %
	1984		
19.948.763	1.642.390	18.306.373	8,23 %

Les sommes disponibles après ces mesures de régulation budgétaire se sont élevées en dépenses ordinaires plus autorisations de programme à :

23.792 millions de francs en 1982,
30.444 millions de francs en 1983,
35.943 millions de francs en 1984.

Ces annulations de crédits n'ont pas été l'apanage de la recherche, mais elles sont d'autant plus inadmissibles que le discours gouvernemental affirme la priorité de ce secteur qui constituerait « un îlot de prospérité dans un océan de rigueur ». Il semble d'ailleurs que le ministre de la Recherche lui-même ait été tenu à l'écart de la préparation de ces mesures prises de manière arbitraire par le ministère des Finances. Le Conseil Supérieur de la Recherche a lui aussi condamné ces pratiques et adressé un « **avertissement solennel** » au gouvernement à ce sujet : mal ressenties par les chercheurs, ces mesures intervenant après le début de l'exercice n'ont fait qu'entraver la réalisation des objectifs fixés par la loi d'orientation : ralentissement des programmes de construction, report de l'acquisition de matériels d'équipement, ralentissement et mise en péril de certains programmes... et plus grave encore, amputation des crédits destinés à inciter à la recherche dans les entreprises.

En outre, faute de crédits suffisants, certains organismes publics de recherche ont été contraints d'emprunter pour préserver leur capacité d'engagement. C'est ainsi que le C.E.A. (1) et le C.N.E.S. (2) ont été autorisés à emprunter respectivement 140 millions de francs et 110 millions de francs en 1984. Ce type d'opérations qui se révéleront à terme coûteuses pour les établissements concernés, paraissent totalement à exclure dans le domaine de la recherche.

(1) C.E.A. : Commissariat à l'énergie atomique

(2) C.N.E.S. : Centre national d'Etudes Spatiales

En conclusion, il ressort clairement des observations qui précèdent que la priorité accordée à la recherche a été toute relative puisque le B.C.R.D. a été privilégié en valeur relative mais non épargné par la rigueur en valeur absolue.

C. La stagnation de l'effort public de recherche hors B.C.R.D.

La progression relativement importante des crédits du B.C.R.D. n'a pas été relayée par une participation à l'effort national de recherche comparable des ministères non inscrits au B.C.R.D. Alors que le B.C.R.D. progressait de 7,1 % par an en volume, les crédits des autres ministères ont diminué de 1,2 % par an en volume. Cependant, comme la contribution financière des régions a crû en moyenne de 150 % depuis 1981, l'ensemble des dotations hors B.C.R.D. enregistre une croissance annuelle de 8,4 % de 1982 à 1985.

Le tableau ci-après rend compte de cette évolution :

CRÉDITS BUDGÉTAIRES DE RECHERCHE HORS BUDGET CIVIL DE RECHERCHE ET DE DÉVELOPPEMENT

(En millions de francs)

Origine des fonds	Autorisations de programme + dépenses ordinaires				Croissance moyenne
	1982	1983	1984	1985	
P.T.T.	5.091	3.362	3.320	3.515	4,4 %
Universités	5.136	5.959	6.477	6.756	9,6 %
Défense (1)	17.860	20.310	22.540	22.800	8,5 %
Autres	400	500	700	20,5 %	
Total	26.487	30.131	32.937	33.771	8,4 %

(1) Agrégat « dépenses budgétaires de recherche-développement militaire D.B.R.D.M. » qui prend en compte toutes les dépenses constatées, qui ont été effectuées pour des opérations de recherche et développement, même les dépenses ordinaires (personnel et fonctionnement qu'elles aient été individualisées ou non dans le budget de la Défense.

Ces crédits hors B.C.R.D. se sont élevés à 33,7 milliards de francs en 1985, soit 46 % de l'effort public total de recherche.

1. Le financement militaire de la recherche développement

Les dépenses de recherche des armées connaissent une progression régulière dans le cadre de la loi de programmation militaire ; en moyenne, le ministère de la Défense consacre le quart

de ses crédits d'équipement aux études et recherches qui emploient 20.000 personnes, tant à la Délégation générale pour l'armement que dans les établissements publics sous tutelle, tel que l'O.N.E.R.A. (Office national d'études et de recherches aérospatiales). La dépense brute de recherche et de développement militaire a atteint 20,4 millions de francs en 1984.

Le tiers des dépenses représentées par l'agrégat budgétaire recherche-développement-essais (R.D.E.) est consacré aux études en amont, les deux autres tiers allant aux développements et aux prototypes. Les études en amont font une assez large place à la recherche de base puisque environ 15 % des crédits d'incitation de la Direction des recherches, études et techniques (D.R.E.T.) de la délégation générale pour l'armement sont dépensés dans les laboratoires de type universitaire.

Les retombées des crédits de recherche du ministère de la Défense sont importantes, d'autant que 73 % des crédits de R.D.E. sont dépensés à l'extérieur du ministère de la Défense dont plus des deux tiers dans l'industrie. Cet effet d'entraînement, que le ministère de la Défense s'efforce de favoriser dans toute la mesure où des questions de sécurité ne se posent pas, est évident dans certains secteurs tels l'aéronautique, l'électronique ou le nucléaire ; moins apparent et plus sélectif, il intéresse aussi de nombreux autres secteurs tels que la mécanique, l'informatique, l'énergétique, les matériaux, etc.

Parallèlement, le ministère de la Défense développe des actions conjointes avec les ministères civils concernant tout particulièrement les programmes de développement technologique (aéronautique et espace) et les programmes mobilisateurs (filiale électronique). Enfin le ministère de la Défense a mis en place un système spécifique de bourses « jeunes chercheurs ». Il a créé un prix « Science et Défense » et créé un Conseil scientifique de défense qui, ouvert à des personnalités extérieures au ministère de la Défense, permettra de renforcer les liens entre recherche civile et recherche militaire.

2. La recherche en télécommunications

Deux axes de recherche prioritaires ont été retenus pour l'avenir :

— les services et les technologies associés, tout particulièrement le logiciel, la microélectronique ainsi que toutes les technologies liées aux images, y compris les télécommunications optiques.

— le réseau, aussi bien en termes de planification, normalisation, maintenance ou d'exploitation.

L'effort de recherche est assuré d'un façon interne par le Centre National d'Études des Télécommunications (4.000 personnes) et de façon externe par les contrats de recherche et de développement passés avec les organismes extérieurs.

Certaines priorités ont été retenues en 1985 :

— pour la recherche interne, un effort particulier sera fait pour la vidéocommunication ;

pour la recherche externe, l'évolution des priorités se traduira de la manière suivante :

un fort accroissement des études sur l'introduction des nouveaux services, d'une part pour soutenir l'extension des applications télématiques, de la bureautique et des réseaux d'entreprises, d'autre part pour engager le développement du réseau numérique à intégration de service (R.N.I.S.) ;

un effort accru sur les vidéocommunications, visant à des améliorations technologiques et fonctionnelles des réseaux, dans le prolongement de la consultation de 1983, ainsi qu'à un développement des artères de transmission sur fibre optique ;

le prolongement de l'action déjà engagée sur la technologie des circuits intégrés et les technologies de logiciel et d'intelligence artificielle.

L'enveloppe recherche en télécommunications s'est élevée à 3,515 milliards de francs en 1985.

3. La contribution du ministère de l'Éducation nationale à l'effort national de recherche (hors budget civil de recherche)

• **La recherche universitaire** est financée d'une part par des crédits du B.C.R.D. provenant tant de la direction de la recherche du ministère de l'Éducation nationale que du budget du C.N.R.S. (pour les unités de recherche associées) ou des budgets de contrats. Elle est financée d'autre part par des crédits extérieurs au B.C.R.D. provenant de contrats de recherche passés avec des organismes dépendants du ministère de la Défense et avec des entreprises, et du budget du ministère de l'Éducation nationale pour une part non individualisée dans les documents budgétaires.

La dotation s'est élevée à 6,756 milliards de francs en 1985, dont 6,229 milliards de francs pour la rémunération des 44.000 enseignants chercheurs et des 40.000 personnels ATOS (1), le reste se partageant entre les crédits de fonctionnement, d'équipement et ceux de la Direction de l'Information Scientifique et Technique.

(1) ATOS : administratifs, techniques et ouvriers de service.

4. L'effort financier des régions

Il a atteint 375,5 millions de francs en 1984 ; en augmentation de 150 % en moyenne par rapport à 1982. L'action des régions en matière de recherche fera l'objet d'une étude particulière dans la troisième partie du présent rapport.

II. UN EFFORT IMPORTANT DE FORMATION QUI N'A PAS MIS FIN A L'ÉVOLUTION PRÉOCCUPANTE DE L'EMPLOI SCIENTIFIQUE

A. Un effort significatif en faveur de la formation des chercheurs

1. L'augmentation des aides à la recherche

La loi d'orientation et de programmation prévoyait le **doublément des aides publiques** à la formation entre 1982 et 1985. L'effort a été notable puisque, au total, le nombre des allocations est passé de 1850 en 1981 à 2700 en 1985 (+ 45,95 %), ainsi que le montre le tableau ci-dessous :

	Années				
	1981	1982	1983	1984	1985
Allocations de recherche (M.R.T.)	1.500	1.600	1.600	1.900	1.900 (*)
Conventions industrielles de formation par la recherche (C.I.F.R.E.)	50	150	180	360	360
Bourses de docteur-ingénieur (B.D.I.) du C.N.R.S.	90	90	90	130	130
Autres « bourses publiques »	210	310	310	310	310
Total (flux annuel)	1.850	2.150	2.180	2.700	2.700

(*) Dont une partie portée pour la première fois à trois ans.

Quant à la **réévaluation du montant des aides publiques**, elle a été effective puisque celles-ci sont passées d'un montant brut mensuel de 2.735 F en 1981 à 4.267 F à compter du 1^{er} janvier 1985, soit une augmentation de 56 %.

2. Le développement des contrats industriels de formation pour la recherche (CIFRE).

D'autre part, des crédits du Fonds de la Recherche et de la Technologie sont affectés à des contrats industriels de formation pour la recherche (CIFRE). L'objet des CIFRE est de permettre aux futurs cadres de l'industrie d'acquérir une formation pour la recherche et de jouer ainsi un rôle moteur dans le transfert des technologies vers le tissu industriel. Ce système permet d'associer trois partenaires : un ingénieur ou un étudiant possédant un DEA et désirant préparer une thèse ; une entreprise disposée à l'embauche sur un contrat à durée déterminée ou indéterminée pour travailler sur un sujet qui l'intéresse ; un laboratoire, universitaire ou autre, qui assurera l'encadrement de la thèse.

En 1984, le nombre des conventions a doublé et est passé à 360. Les CIFRE rencontrent un succès croissant tant auprès des industriels que des laboratoires et des jeunes ingénieurs. 61 millions de francs ont été attribués aux CIFRE en 1984.

3. La réforme des études de doctorat et la nouvelle thèse

Certaines des réformes universitaires récentes tendent à rendre plus efficace la formation à la recherche ; c'est ainsi que la réforme des formations universitaires de 3^e cycle, prévue par la loi sur l'enseignement supérieur, a pour intention de simplifier et d'actualiser notre système doctoral, en poursuivant le but de le mettre davantage en conformité avec celui des principaux systèmes d'enseignement supérieur étrangers.

Cette réforme s'inscrit par ailleurs dans la volonté réaffirmée d'une autonomie renforcée des établissements publics d'enseignement supérieur, et d'une contractualisation progressive des rapports entre ceux-ci et l'État.

De fait, pour des raisons historiques, la situation française apparaît unique au monde du point de vue des diplômes de doctorat : coexistent en effet trois diplômes nationaux (doctorat d'État, doctorat de 3^e cycle, diplôme de docteur-ingénieur) auxquels s'ajoutent des doctorats d'université et des doctorats d'exercice (secteur santé) non concernés par la réforme.

L'article 10 de la loi prévoit l'unification en un seul régime des différents cursus de doctorat tout en maintenant deux **niveaux distincts de reconnaissance scientifique**. Le législateur s'est en cela conformé aux vœux exprimés par la communauté scientifique, et notamment par les membres des académies.

Le 1^{er} niveau est sanctionné par le diplôme de doctorat dont la préparation s'étend normalement sur une période de 3 à 5 ans, (DEA compris). Ce diplôme reconnaît **l'aptitude d'un candidat à la recherche. Du point de vue international, ce doctorat se situera au niveau du doctorat des autres pays, notamment du PhD (*). Les problèmes actuellement pendants de reconnaissance mutuelle des doctorats français et étrangers seront réglés plus facilement. De même, il sera plus facile d'accueillir en France de jeunes chercheurs étrangers, pour l'obtention d'un diplôme internationalement mieux situé.**

Les études doctorales débutent par une formation théorique, méthodologique et pratique d'initiation à la recherche, sanctionnée par un diplôme d'études approfondies. Ce diplôme reste comme par le passé soumis à une habilitation périodique de la part du ministère.

Le DEA, et si possible le doctorat doivent être préparés au sein d'un **groupe de formation doctorale**, constitué d'enseignants et de chercheurs. Les étudiants doivent pouvoir ainsi s'appuyer sur une équipe assurant à la fois l'encadrement de la recherche et les compléments de formation théoriques et méthodologiques nécessaires tout au long de la formation.

L'habilitation à diriger des recherches, mise en place par l'article 16 de la loi du 26 janvier 1984 constitue une innovation dans le système français et vise à consacrer, au-delà de l'aptitude à la recherche, l'autonomie de la stratégie de recherche et la capacité à diriger les travaux d'autres personnes..

Par ailleurs, la modification du régime de la thèse rapprochera la France des systèmes étrangers ; elle sera d'une durée de trois ans (DEA compris) pour les sciences exactes et de quatre ans pour les sciences naturelles et les sciences de l'homme.

Enfin, la création d'un diplôme universitaire supplémentaire, le **magistère**, impliquant une sélection rigoureuse des candidats et un programme de formation approfondie, va dans le sens d'une élévation du niveau d'enseignement.

Ces différentes mesures sont destinées à permettre au système de formation à la recherche et par la recherche de mieux s'intégrer dans la communauté scientifique internationale.

Elles rompent avec une tradition française bien établie qui, si elle rendait difficile les comparaisons de niveau ou de valeur de diplôme avec l'étranger, n'avait jamais enregistré de doute sur leur valeur scientifique. Il est à souhaiter que le système proposé remplira simultanément les deux conditions : il est difficile de concilier l'identification des étapes d'une formation scientifique

* PHD : Philosophy Doctorate.

lorsque leur contenu est différent. Le rapporteur insiste sur cet aspect fondamental qui conditionne l'avenir de la formation et de la compétitivité des jeunes chercheurs français.

Un point faible demeure aujourd'hui le nombre insuffisant d'ingénieurs ayant une thèse (500 seulement par an, sur 12.000 diplômés, soit trois fois moins qu'à l'étranger). Il semble que l'on paye ainsi le divorce historique entre écoles d'ingénieurs et universités ! **Notre rapporteur insiste sur la nécessité de mettre fin à cette situation qui conditionne le développement dans la recherche industrielle.**

B. Mais l'évolution de l'emploi scientifique demeure préoccupante

1. Le paradoxe de la faible progression des effectifs eu égard à l'augmentation des dépenses de personnels

L'objectif de la loi d'orientation et de programmation en matière d'emploi (+ 4,5 % par an) visait à marquer une rupture par rapport au passé (de 1979 à 1981, le rythme s'était situé un peu en dessous de 3 %).

Or, en quatre ans, les créations nettes d'emploi dans la recherche publique ont totalisé 2.232 postes de chercheurs ou cadres et 2.672 postes d'ingénieurs techniciens et administratifs. Ceci correspond, en moyenne, à un pourcentage annuel de croissance de 3 % pour les chercheurs et de 1,4 % pour les ITA (*) soit 1,9 % au total. A l'évidence, la rupture avec le passé n'a pas eu lieu puisque le taux de progression n'atteint **2,9 % que si l'on comptabilise dans les créations d'emplois les nombreuses régularisations et intégrations effectuées depuis quatre ans ainsi que les nombreux emplois destinés au Musée des Sciences, des Techniques et des Industries.**

CRÉATIONS D'EMPLOI

Evolution 1982-1985

	Total des créations				Dont créations nettes		
	Chercheurs ou cadres		Personnels ITA ou non cadres		Chercheur cadres	ITA non cadres	Total
1982	696	4,3 %	1 031	2,6 %	688	899	1 587
1983	697	4,1 %	1 762	4,4 %	674	823	1 497
1984	350	2 %	560	1,3 %	334	376 (1)	710 (1)
1985	649	4 %	869	2 %	536	574 (2)	1 110 (2)
Progression moyenne 1982 - 1985					Total		
		3,1 %		2,4 %	2 232	2 672	4 904

(1) Y compris 110 emplois destinés au musée des Sciences, des Techniques et des Industries (STI).

(2) Y compris 510 emplois destinés au STI

* ITA : Ingénieurs, techniciens administratifs.

La croissance des effectifs a été différente selon les organismes de recherche : 2 % au C.N.R.S., 1,2 % au C.E.A., 2,1 % à l'I.N.R.A. et 3,4 % à l'I.N.S.E.R.M.

Corrélativement, les **dépenses de main-d'œuvre**, au sens large (créations d'emplois, ajustements salariaux, réforme des statuts du personnel, actions de formation, bourses, frais de déplacement), qui s'élevaient à 7,5 milliards en 1981, sont passées à quelques 15 milliards en 1985. Cette augmentation trop importante des dépenses de personnel (pour un recrutement net somme toute modeste) consomme totalement les moyens qui auraient permis d'améliorer l'entretien des infrastructures des laboratoires. Le Plan intérimaire avait prévu un accroissement de 20 % par an en volume pour effectuer une remise à niveau rapide. On en est bien loin : bien que les dépenses d'infrastructures soient difficiles à évaluer, on peut estimer que celles-ci sont restées constantes en valeur depuis quatre ans, à hauteur de 1,2 milliard de francs (ce qui correspond à une diminution de 38 % en volume).

Au total, l'objectif de croissance des effectifs est donc loin d'être respecté, même si la recherche a été préservée puisqu'elle n'a pas été concernée par le gel de 1 % des emplois prévu dans le cadre du budget de 1985.

2. La persistance d'un déséquilibre structurel

La situation de l'emploi dans la recherche continue de poser un certain nombre de problèmes structurels, qu'il s'agisse de l'irrégularité de la pyramide des âges ou du déséquilibre entre les différentes catégories de personnel.

a) une pyramide des âges préoccupante

Compte tenu des recrutements massifs intervenus dans les organismes de recherche et à l'université de 1954 à 1968 (+ 7 % par an en moyenne), du tarissement des créations d'emplois après 1968 et du nouvel essor pris depuis 1981, la pyramide des âges des personnels de recherche est très **irrégulière**, tant par catégorie d'établissements que par catégorie de personnel. On constate ainsi une base étroite des personnels les plus jeunes, une sur-représentation des personnels dans les tranches d'âge de 40 à 50 ans et un nombre assez faible de chercheurs en fin de carrière.

Ces à-coups dans les recrutements se traduisent aujourd'hui par un blocage des promotions un encadrement anarchique, un **vieillissement de la population des chercheurs** et une baisse des recrutements liée au faible nombre de départs à la retraite à l'heure actuelle. Si l'on continue sur cette base, en 1995, plus de la moitié des chercheurs seront âgés de 55 ans !

C'est pour remédier à ce déséquilibre que la loi d'orientation et de programmation prévoyait une augmentation régulière du volume des personnels. Force est de constater que l'objectif n'a pas été atteint et que le déséquilibre démographique subsiste.

b) Le déséquilibre entre les différentes catégories de personnels

La recherche française se caractérise par une situation déséquilibrée entre les effectifs des différentes catégories de personnels. Les comparaisons internationales mettent en évidence le retard relatif de la France quant au rapport entre les effectifs respectifs de chercheurs et d'ITA. En 1980, ce rapport était en France de 0,317, alors qu'il était de 0,330 en Grande-Bretagne, 0,336 en Allemagne fédérale, 0,484 en Italie et 0,603 au Japon. Malgré les différences de méthode d'identification des personnels de recherche et de comptabilisation des effectifs en équivalents temps plein, qui conduisent à apprécier ces comparaisons avec prudence, la situation relative de la France ne paraît pas favorable et la loi d'orientation et de programmation n'a pas permis de l'améliorer. **Votre rapporteur estime indispensable des transformations d'emploi pour corriger cette pyramide et mieux tenir compte des besoins de la recherche en personnel de conception.**

III. MALGRÉ LES MESURES D'ENCOURAGEMENT PRISES PAR L'ÉTAT, LA RECHERCHE INDUSTRIELLE DEMEURE INSUFFISANTE

A. Les actions de l'État en faveur de la recherche industrielle

L'action de l'État s'exerce dans deux domaines principaux : les programmes d'État et la politique d'incitation financière directe ou indirecte en faveur de la recherche et de l'innovation des entreprises.

1. Les programmes d'État et leur effet d'entraînement

L'État dispose d'un effet d'entraînement prépondérant à travers le financement public de la recherche industrielle qui représente environ le quart de la recherche effectuée par les entreprises. Ainsi, les programmes de développement technologique qui regroupent un ensemble important de commandes publiques dans les secteurs de l'électronucléaire, de l'espace, de l'aéronautique civile et de l'océan, ont vu leurs dotations s'accroître au cours des derniers exercices budgétaires pour atteindre 8,4 milliards de francs en 1984. La part de ces programmes soustraite à l'industrie est de 68 % pour l'espace et 98 % pour l'aéronautique civile.

Les recherches appliquées et finalisées contribuent également au développement de la recherche industrielle ; au sein du fonds de la recherche et de la technologie, près de 50 % des dotations ont été affectées au secteur industriel en 1984.

De même, les programmes mobilisateurs ont permis de fédérer les actions complémentaires d'organismes publics et d'entreprises.

2. La politique d'incitation financière directe ou indirecte en faveur de la recherche

Cette politique d'incitation et d'accompagnement a pour premier objectif d'amener plus de PMI à la recherche : 1300 d'entre elles ont en effet déclaré en 1982 se livrer à des activités de recherche. En second lieu, elle vise à diversifier les domaines de la recherche industrielle. L'État a sensiblement accru son effort en faveur du secteur au cours des trois dernières années :

a) Les concours budgétaires

55 % des crédits incitatifs du « Fonds de la Recherche et de la Technologie », inscrits au budget du ministère de la recherche et de la Technologie dont l'enveloppe est passée de 484,25 millions de francs en 1982 à 1.169 millions de francs en 1985, ont bénéficié à la recherche industrielle.

A ces concours budgétaires directs se sont ajoutées un certain nombre de mesures financières et fiscales.

b) Le crédit d'impôt en faveur de la recherche

Il a été institué par l'article 67 de la loi de finances pour 1983, complétée par le décret d'application n° 83-475 du 10 juin 1985. Il constitue une réduction de l'impôt sur les sociétés ou de l'impôt sur le revenu dû par les entreprises, à hauteur de 25 % de l'accroissement en volume d'une année sur l'autre de leur effort de recherche-développement.

Cinq types de dépenses ouvrent droit à ce crédit d'impôt :

— les dotations aux amortissements des immobilisations, autres que les immeubles, créées ou acquises à l'état neuf et affectées directement à la réalisation en France d'opérations de recherche scientifique et technique y compris la réalisation de prototypes ou d'installations pilotes ;

— les dépenses de personnel afférentes aux chercheurs et techniciens de recherche directement et exclusivement affectés à ces opérations. Le décret du 10 juin 1983 précise que lorsque les entre-

prises ne disposent pas d'un département permanent de recherche, les rémunérations versées aux chercheurs et techniciens pour ces opérations peuvent néanmoins être prises en compte ;

— les autres dépenses de fonctionnement exposées dans les mêmes opérations ; ces dépenses sont fixées forfaitairement à 55 % des dépenses de personnel mentionnées ci-dessus ;

— les dépenses exposées pour la réalisation d'opérations de même nature confiées à des organismes de recherche publics ou privés agréés par le ministre de la recherche et de la technologie ou à des experts scientifiques ou techniques agréés dans les mêmes conditions ;

— les frais de prise et de maintenance de brevets.

Le crédit d'impôt est remis en cause lorsque les dépenses de recherche exposées au cours d'une année sont inférieures à celles exposées au cours de l'année précédente et actualisées. En pareil cas, il est pratiqué, dans la limite des crédits d'impôts antérieurement obtenus, une imputation égale à 25 % du montant de la différence sur le ou les crédits d'impôt ou, à défaut, une reprise égale à 25 % du reliquat non imputé.

Cette formule a connu un **succès certain** puisqu'en un an, 1.304 entreprises en ont bénéficié dont 61 % de PME, localisées pour la plupart en région parisienne et pour 14 % d'entre elles dans la région Rhône-Alpes. Ce sont les entreprises dont le chiffre d'affaires est inférieur à 500 millions de francs (912 entreprises) ou supérieur à 1000 millions de francs (130 entreprises) qui enregistrent le plus notable accroissement des dépenses de recherche et de développement.

Par ailleurs, 7 secteurs d'activité ont totalisé 40 % du montant cumulé du crédit d'impôt. Il s'agit par ordre décroissant de l'automobile, de l'industrie chimique, du matériel de traitement de l'information, de l'industrie pharmaceutique, de la construction électrique, électronique et mécanique.

Les dépenses effectuées par les entreprises se sont réparties comme suit :

dotation aux amortissements	4,7 %
dépenses de personnel	52,4 %
frais de fonctionnement	28,6 %
contrats de recherche	13,1 %
dépenses de brevets	1,2 %

Au total, la mise en place du crédit d'impôt correspond à une dépense fiscale évaluée à 350 millions de francs en 1984.

c) L'aide financière directe à l'innovation : l'ANVAR

L'action de l'ANVAR (Agence Nationale de Valorisation de la recherche) s'est considérablement accrue au cours des dernières années, ce qui en fait un outil apprécié de la politique industrielle française.

Des missions élargies

L'ANVAR joue un rôle essentiel dans la définition et la mise en œuvre de la politique industrielle française. Créée en 1968, l'agence a été profondément remaniée dans ses missions en 1979 avant de bénéficier du Fonds industriel de modernisation (FIM) en 1983. Elle compte environ 500 salariés dont la moitié travaille dans les 22 délégations régionales en étroite liaison avec les commissaires de la République, les directeurs régionaux de l'industrie et la recherche et les autorités locales.

L'agence a trois principales missions qui couvrent les phases du processus industriel d'amont en aval :

— la première mission est, historiquement, la valorisation de la recherche effectuée par les laboratoires. Sans avoir le monopole de cette fonction, l'agence joue un rôle de soutien de l'action de ces laboratoires en leur permettant, plus facilement que par le passé, de valoriser les résultats de leurs travaux. Ils disposent en effet auprès de l'agence d'experts qui peuvent les conseiller pour breveter une découverte, étendre cette protection à tel ou tel pays, trouver un partenaire industriel, gérer cet accord industriel, etc. Le portefeuille des résultats de recherche se monte à près de 2.000 dossiers. Cette mission d'information de l'ANVAR est assurée directement ou par l'intermédiaire de LAFINBO, la banque de donnée qui dépend de l'agence. En outre, l'Agence accorde des aides à certains laboratoires pour qu'ils développent une découverte destinée à être industrialisée par une entreprise dans le cadre d'un accord industriel. Près de 150 aides ont été accordées en 1984 à ce titre pour un montant de 60 millions de francs. Enfin, l'Agence est en train de mettre en place une structure permettant de favoriser le dialogue chercheurs-investisseurs sur des projets de création d'entreprises émanant de chercheurs.

— la seconde mission de l'ANVAR est, depuis 1979, d'encourager l'innovation au sein des entreprises industrielles. La procédure d'aide a les caractéristiques suivantes : il s'agit d'une aide remboursable en cas de succès qui peut atteindre 50 % du coût du projet. Elle est très régionalisée (80 % des dossiers) et se veut simple, rapide et adaptée aux différentes clientèles. En 1984, 800 millions de francs d'aides auront été accordés à près de 1.500 entre-

prises. L'Agence a en outre géré près de 6.000 dossiers concernant 5.000 entreprises. Les remboursements avoisineront 100 millions de francs en 1984, soit environ 50 % du montant des aides concernées.

— la troisième mission de l'ANVAR est celle de la modernisation industrielle.

Dès sa création, le FIM alimenté par une partie des dépôts des CODEVI a été placé pour sa gestion auprès de l'ANVAR. A ce titre, 12,3 milliards de francs de prêts participatifs à moyen et long terme ou de crédits-bails auront été distribués en 1984 aux entreprises qui se modernisent, et ce dans tous les secteurs d'activité.

Ainsi, l'ANVAR apparaît-elle comme un excellent outil de développement de la recherche industrielle française. Les personnels de l'Agence souvent recrutés après une expérience professionnelle non administrative sont proches des entreprises et des autres partenaires locaux, ce qui explique le succès de l'agence et sa bonne image de marque auprès des intéressés.

Les effets de la loi d'orientation sur l'ANVAR

La loi d'orientation n'a pas permis le maintien à bon niveau des dotations de l'ANVAR.

En effet, les dotations de l'aide à l'innovation, pour l'essentiel destinées à soutenir l'effort des entreprises sont passées de 820 millions de francs en 1983 (autorisation de programme) à 906 millions de francs en 1984 et 1985, soit une progression de 4,7 % seulement en 1984 et une régression en francs constants pour 1985. En outre les dotations de 1984 ont été affectées par des annulations élevées (25 %). Toutefois, en confiant explicitement aux organismes de recherche la mission de valoriser leurs résultats, la loi a occasionné une relance sensible des activités de l'ANVAR auprès des laboratoires. Le nombre des dossiers ouverts en 1984 a augmenté de 45 % par rapport à 1983 ; le nombre des brevets a augmenté de 67 % pour la même période.

De même, la gestion du FIM a donné une nouvelle dimension aux activités de l'agence et son succès vient de conduire les pouvoirs publics à confier à l'ANVAR la responsabilité de la procédure des prêts moyen terme innovation jusqu'alors gérée par la société INODEV.

Enfin, le Conseil des Ministres du 27 mars 1985 a décidé d'améliorer les actions selon les trois axes suivants :

- allègement des procédures pour les aides à l'innovation.
- renforcement de la mission de promotion de l'innovation.

— promotion de la culture technique, en particulier dans la formation des jeunes.

d) La Société pour le financement de l'innovation (INODEV)

I.N.O.D.E.V. est une société anonyme créée à l'initiative des pouvoirs publics. Son objet est le financement des besoins des entreprises apparus à l'occasion du lancement industriel et commercial des innovations.

Le financement de ces besoins est effectué sur ressources bancaires. I.N.O.D.E.V. se porte caution des emprunteurs de telle sorte que le banquier se trouve déchargé de tout risque. I.N.O.D.E.V. bénéficie à cet effet d'un fonds de garantie doté par des fonds publics provenant des ministères de la recherche et de la technologie, du redéploiement industriel et de l'économie, des finances et du budget.

I.N.O.D.E.V. a fait l'objet en 1982 d'une modification substantielle de ses modes d'intervention, afin de mieux répondre aux caractéristiques particulières de l'innovation technologique et aux besoins spécifiques des P.M.I. : affichage d'un taux particulièrement incitatif : taux de base bancaire : + 1,50 % ; suppression de toute garantie (y compris les cautions personnelles) et de la cotisation au fonds de garantie remplacée par une souscription symbolique au capital égale à 0,1 % du montant du crédit.

Quant aux prêts participatifs innovation (P.P.I.), outre le fait qu'ils bénéficient du même désencadrement que le moyen terme innovation (M.T.I.), la prise en charge du risque par I.N.O.D.E.V. est susceptible d'atteindre les 85 % au lieu de 75 %.

Pour faciliter la régionalisation, la compétence décisionnelle des crédits décentralisés a été portée de 500.000 F à 1 million F. De surcroît, les ministères techniques et les établissements publics régionaux ont été autorisés à faciliter par des primes sectorielles ou régionales l'effort d'industrialisation et de commercialisation.

Depuis 1978, 1.029 opérations ont fait l'objet d'une garantie d'I.N.O.D.E.V. pour un total de 951,6 millions F.

e) Crédits long terme superbonifiés

Parallèlement aux quatre procédures spéciales de financement à long terme superbonifié (soutien à emploi, accroissement des capacités exports économique d'énergie et de matières, robotique), une nouvelle enveloppe d'un milliard de francs a été constituée en 1982 et affectée à une procédure dénommée « long terme

innovation ». Ces concours acquis d'un taux d'intérêt de 9,75 % sont exclusivement réservés au financement industriel et commercial de l'innovation. Le jumelage avec les crédits M.T.I. a été largement encouragé et rendu même obligatoire pour tous les concours excédant 2 millions de francs. La distribution du long terme innovation a été assurée par des établissements à statut légal spécial.

Le montant total des concours à long terme et moyen terme consentis au titre de cette procédure devait atteindre 70 % du montant hors taxes des programmes engagés. Les prêts accordés au titre de l'innovation est élevés à un montant de 950 millions F en 1983.

Les sociétés financières d'innovation (S.F.I.)

Elles ont pour objet de « faciliter en France la mise en œuvre industrielle de la recherche technologique ainsi que la promotion et l'exploitation d'inventions portant sur un produit, un procédé ou une technique brevetés ou devant l'être, qui n'ont pas encore été exploités, ou qui sont susceptibles d'applications entièrement nouvelles. Elles peuvent réaliser toute opération entrant dans cet objet, à l'exception du négoce de propriété industrielle » (art. 4-III-A de la loi n° 72-650 du 11 juillet 1972 instituant les S.F.I.).

Leur moyen d'action principal est d'apporter des fonds propres ou des quasi-fonds aux entreprises qui valorisent des innovations en prenant des participations à leur capital, ou en leur consentant leur concours.

Les SFI ont conclu avec l'État une convention aux termes de laquelle les souscriptions effectuées en numéraires par les entreprises françaises à leur capital bénéficient d'avantages fiscaux et contractent certaines obligations.

L'État a décidé en 1981 la création d'un fonds spécial affecté à la garantie des risques afférents aux interventions des S.F.I. dans les P.M.I. innovatrices. En 1982, ce fonds a été transféré au fonds national de garantie des prises de participation géré par la société française pour l'assurance du capital-risque (S.O.F.A.R.I.).

Grâce au soutien actif des pouvoirs publics, les S.F.I. ont pu poursuivre leur développement. Elles sont maintenant au nombre de 11. Leurs interventions cumulées sont évaluées à 450 millions de francs. Elles provoquent un fort effet de levier dans la mesure où elles sont généralement accompagnées d'aides d'autres organismes.

f) Un plan coordonné pour l'encouragement de la Recherche et développement dans les entreprises : les « 10 mesures pour le développement de la recherche industrielle ».

Les dispositions déjà prises par les pouvoirs publics dans le cadre de la loi d'orientation et de programmation pour la recherche et le développement technologique du 15 juillet 1982 ont été amplifiées par un ensemble de 10 mesures concrètes adoptées lors du Conseil des ministres du 22 février 1984. Elles répondent à plusieurs préoccupations :

— Développement de la formation « la recherche et par la recherche dans l'industrie.

Le nombre des conventions industrielles de formation par la recherche (bourses CIFRE) a été doublé en 1984.

— Soutien accru du fonds de la recherche et de la technologie en faveur de la recherche industrielle.

— Soutien accru à la recherche collective associant des partenaires publics et privés industriels et utilisateurs.

— Encouragement des entreprises à accroître leur effort de recherche.

Cette mesure est entrée en application avec l'adoption par le Parlement de l'article 4 de la loi n° 84 du 8 juillet 1984 sur le développement de l'initiative économique. Elle présente trois caractéristiques majeures :

— le libre choix pour l'entreprise d'immobiliser ou de passer en charges ses dépenses de recherche de développement est clairement explicité,

— la possibilité de prendre en compte des frais de recherche et de développement dans la valeur des stocks est écartée afin d'éviter une hausse d'actifs susceptible de redressement fiscal pour l'entreprise,

— un régime fiscal avantageux des frais de logiciel est mis en place.

Cette mesure prévoit enfin que les entreprises nationales seront invitées à renforcer la recherche qu'elles auto-financent dans le cadre du suivi des contrats de plan passés avec l'État, la plus grande attention étant portée à l'accroissement de la recherche de ces entreprises, à leur coopération avec les organismes publics de recherche, et à l'amélioration des liaisons technologiques avec les P.M.I.

B. La part recherche effectuée par les entreprises est demeurée insuffisante

1. Les objectifs n'ont pas été atteints

La loi d'orientation et de programmation prévoyait de faire progresser le financement de la recherche par le secteur d'entreprise

— à un taux moyen annuel de 8 % en volume pour l'ensemble du secteur,

— à un taux moyen annuel de 10 % en volume pour le secteur public,

— et à un taux moyen de 6 % en volume pour le secteur privé.

Ces objectifs n'ont pas été atteints puisque les entreprises n'ont accru leurs investissements en recherche et développement que de 5 % par an en volume.

Il convient de noter que les entreprises publiques ont mieux réalisé l'objectif qui leur était assigné puisque leur taux de progression a été de 7,4 % par an contre 2,7 % pour le secteur privé.

Au total, la part de la recherche effectuée par les entreprises, qui était prévue pour ne pas être inférieure à 60 %, n'est que de 43 % en 1985. Quant à la part de la recherche financée par les entreprises, elle s'établit à 1 % du PIB au lieu des 1,5 % prévus.

Cependant, lorsqu'on examine la part prise par les différents partenaires dans l'effort de financement de la recherche sur la période 1982-1985, on constate que les entreprises ont fait un effort sur leurs ressources propres au moins égal à celui de l'État, et ce malgré la fragilité de leur situation financière.

Elles sont pourtant loin d'avoir atteint un niveau comparable, même relativement, à celui de leurs concurrentes étrangères : le taux de recherche effectué par les entreprises atteint en effet 68 % aux États-Unis, 66 % au Japon et 58 % en RFA. De plus, les entreprises françaises consacrent à la recherche un potentiel humain bien moins important. Les chercheurs sont en effet 14 fois plus nombreux dans l'industrie américaine, 5 fois et demie plus nombreux au Japon et 2 fois plus nombreux au Royaume-Unis et en RFA. Les objectifs du IX^e Plan, qui visaient à faire passer le nombre d'entreprises participant à l'effort de recherche à 2.800 en 1988 sont loin d'être atteints : elles ne sont que 1.300 en 1985.

2. La recherche industrielle demeure trop concentrée

La recherche industrielle française se caractérise par une concentration excessive. Ainsi, six branches d'activités regroupent près des trois quarts du potentiel de recherche et de développement des entreprises. Il s'agit de l'électronique (21 %), de l'aéronautique (18 %), de la construction automobile (11 %), de la chimie (9 %), de l'énergie (7 %) et de la pharmacie (6 %).

On constate par ailleurs, comme le montre le tableau-ci-après, que le financement public de la recherche dans les entreprises est focalisé sur deux secteurs, l'aéronautique et le matériel électronique.

1983 - FINANCEMENT PUBLIC DU BUDGET DE R & D DES ENTREPRISES RÉPARTI SUIVANT LES MINISTÈRES BAILLEURS DE FONDS

(millions de francs)

Branches d'activité économique	Ministère de la Défense	Ministère des Postes et Télécommunications	Ministère de l'Industrie et de la Recherche	Autres Ministères	Total
Agriculture	—	—	8	42	50
Industries agricoles et alimentaires ..	—	—	7	4	11
Energie	€	—	272	€	272
Matériaux de construction et céramique	€	€	4	1	5
Extraction, préparation, métallurgie et première transformation des métaux	3	1	26	€	30
Fonderie, travail des métaux	9	—	24	1	34
Construction mécanique	19	1	57	1	78
Matériel électrique	46	34	49	15	144
Matériel électronique	1 919	987	242	11	3 159
Matériel de traitement de l'informatique	43	16	232	1	292
Industrie chimique	297	€	30	1	328
Industrie pharmaceutique	—	—	21	—	21
Caoutchouc et plastiques	€	—	8	—	8
Industrie textile	€	—	9	1	10
Construction aéronautique	5 627	27	175	55	5 884
Construction automobile	46	—	9	6	148
Construction navale et autres matériels de transport	4	—	4	5	13
Instruments et matériels de précision	38	20	26	—	84
Industrie du verre	€	—	9	—	9
Industries diverses	44	1	18	6	69
Industrie de mise en œuvre du bâtiment et du génie civil et agricole	€	2	21	10	33
Services et transport	—	—	2	7	9
Ingénierie	67	12	52	5	136
Autres services	3	44	19	1	67
TOTAL	8 165⁽¹⁾	1 145	1 411	174	19 894
% du TOTAL	75,-	10,5	12,9	1,6	100,00

(1) Est incluse dans ce chiffre la subvention aéronautique civile du Ministère des Transports distribuée par le canal du Ministère de la Défense.

Source : Ministère de la Recherche et de la Technologie.

Pour l'avenir, votre rapporteur estime indispensable de ne pas limiter les financements publics aux secteurs de pointe, au détriment de secteurs plus traditionnels, tels le textile, la construction mécanique ou les industries agricoles et alimentaires qui ont besoin d'un effort de recherche important pour se moderniser.

3. *Le rôle des centres techniques*

La loi d'orientation prévoyait une réforme des centres techniques industriels : celle-ci n'a pas été réalisée et les centres demeurent régis par la loi du 22 juillet 1948. Cependant, le ministère de la recherche et de la technologie s'est efforcé depuis trois ans de conforter les centres techniques dans leurs missions traditionnelles et de les orienter vers une meilleure prise en compte des évolutions technologiques en cours.

Face à une stagnation, voire une régression des ressources traditionnelles des Centres Techniques (taxes parafiscales ou cotisations volontaires) les Pouvoirs Publics ont apporté un **support financier important** aux activités de recherche et de développement technologique des Centres Techniques à travers le Fonds de la Recherche et de la Technologie (FRT), les Crédits de Politique Industrielle (CPI) et les aides de l'ANVAR et de l'AFME (Agence française pour la maîtrise de l'énergie).

Les aides publiques qui représentaient environ 30 millions de francs en 1981 et 40 millions de francs en 1982 se sont élevées à plus de 90 millions de francs en 1983 et à environ **150 millions de francs en 1984** dont 48 millions de francs provenant du Fonds d'Industrialisation de la Lorraine pour le renforcement des activités de l'Institut de Soudure, du Centre Technique du Bois et de l'IRSID dans cette région.

Parmi les actions significatives, il convient de noter le lancement en 1984, dans le cadre des dix mesures pour la relance de la Recherche Industrielle, d'une part d'une procédure d'abonnement automatique (7,5 % en 1984 et 10 % en 1985) des contrats de recherche passés par les Centres Techniques (et les Sociétés de Recherche sous Contrat) avec l'Industrie, et d'autre part de quatre programmes de recherche technique (mise en forme des matériaux, assemblage par soudure et collage, traitements de surface, technologies optique et opto-électronique) co-financés par l'industrie et le FRT auxquels certains centres techniques sont étroitement associés jusqu'à jouer le rôle de « pilote » dans certains thèmes. D'autres programmes seront lancés en 1985 par le ministère.

L'AFME pour sa part a signé des accords cadre, notamment avec le Centre d'Étude des Industries Aérauliques et Thermiques (CETIAT), le Centre Technique des Industries de la Mécanique (CETIM) et l'Institut Français du Pétrole (IFP) et soutient des programmes de recherche dans plusieurs autres centres.

Par ailleurs, le Ministère de la Recherche et de la Technologie s'est efforcé de favoriser la création ou le renforcement de structures à caractère horizontal, par exemple l'aide apportée à l'Institut de Filtration et des Techniques Séparatives d'AGEN, créée en 1982, qui a bénéficié sur le FRT jusqu'en 1984 d'un abondement de ses cotisations industrielles et d'un contrat de programme qui devrait déboucher en 1985 sur un nouveau programme de recherche technique « Filtration » associant cet institut, des industriels et des centres de recherches publics et privés.

Pour promouvoir la recherche dans le secteur agro-alimentaire, a été créée en 1983, l'Association de Coordination Technique pour l'industrie agro-alimentaire (ACTIA) qui regroupe 15 organismes dont 13 centres techniques. Cette association a bénéficié depuis 1984 d'un contrat de programme co-financé par le MRT et le Ministère de l'Agriculture tandis qu'une ligne budgétaire ACTIA a été ouverte en 1985.

Au plan régional, le Ministère a favorisé, grâce à l'action de ses Délégués Régionaux à la Recherche et à la Technologie, la mise en place de Centres Régionaux d'Innovation et de Transfert Technologique (CRITT) qui dans certains cas regroupent les antennes de centres techniques de branches industrielles différentes et des organismes divers (IUT, Écoles d'ingénieurs, Agences, etc.).

Par exemple le CRITT de DOUAI a été fondé autour de l'École des Mines, des antennes du Centre Technique du Papier (CTP) et du CETIM et de l'ADEPA, tandis que le CRITT Poitou-Charentes regroupe pour sa part l'IUT de Poitiers et les antennes du CETIM, du CETIAT et du Centre Technique du bois (CTB) pour les applications de la Thermique.

— Un des objectifs fondamentaux de la loi visait au décloisonnement de la recherche et à son intégration dans le développement économique du pays. Ceci impliquait pour les Centres Techniques de s'ouvrir davantage vers l'amont (Écoles, Organismes de recherches publics) et vers l'aval vis à vis du tissu industriel mais également de renforcer les liens entre eux.

Ce décloisonnement a notamment été favorisé par la mise en œuvre de programmes de recherche associative et par la création de structures d'assistance et de transfert vers l'industrie en région.

Depuis trois ans, c'est donc par une action de persuasion entreprise auprès des instances dirigeantes des centres, notamment par le canal des commissaires du gouvernement et par le biais d'une concertation permanente entre ces instances et l'administration à l'occasion des décisions d'attributions des aides publiques que cette adaptation progressive de leurs activités aux exigences actuelles a pu être mise en œuvre.

DEUXIÈME PARTIE

L'EXÉCUTION DES PROGRAMMES DE RECHERCHE ET DE DÉVELOPPEMENT TECHNOLOGIQUE EN FRANCE DE 1982 A 1985

La loi d'orientation et de programmation prévoyait, dans son article 3, que le BCRD permettrait la mise en œuvre de quatre catégories d'actions : les programmes mobilisateurs, les programmes de développement technologique, les recherches appliquées et finalisées et le développement de la recherche fondamentale.

Il convient de dresser le bilan de l'exécution de ces différents programmes.

I. L'EFFET BÉNÉFIQUE DES PROGRAMMES MOBILISATEURS

La loi d'orientation de 1982 a mis en place des instruments de décloisonnement en la forme de **programmes mobilisateurs**, créés dans le but de finaliser sur des objectifs prioritaires clairement affichés des moyens dispersés et mis en œuvre par des opérateurs multiples, organismes de recherche, établissement d'enseignement supérieur, entreprises nationales et privées.

La loi prévoyait que la liste des programmes mobilisateurs serait arrêtée chaque année, en concertation avec l'ensemble des parties intéressées après consultation du Conseil supérieur de la recherche et de la technologie. Le rapport annexe à la loi a défini 7 programmes : production et utilisation rationnelle de l'énergie et diversification énergétique, essor des biotechnologies, maîtrise du développement de la filière électronique, recherche scientifique et innovation technologique au service du développement des PVD, recherche sur l'emploi et l'amélioration des conditions de travail, promotion du français, langue scientifique et diffusion de la culture scientifique et technique, développement technologique du tissu industriel.

Sur le point de savoir si les programmes mobilisateurs ont été un outil efficace de sensibilisation et de mobilisation, la réponse est, au niveau global, incontestablement positive : en termes financiers, tout d'abord ; ainsi, alors que pendant la période considérée le BCRD, dans son ensemble, progressait de 7 % en volume, au sein de cette enveloppe, **les programmes mobilisateurs progressaient de 22,4 %** — à comparer à la progression des recherches fondamentales (+ 6,1 %), des recherches finalisées (+ 4,5 %), et des programmes de développement technologique (+ 3,6 %). **Leur part relative dans l'ensemble des crédits de recherche n'a cessé de croître, passant de 20 % en 1982 à 30 % en 1985.** Mais l'effet mobilisateur n'a pas concerné que le volume des crédits. Ces programmes ont été à l'origine de collaborations et de synergies nombreuses au sein des organismes de recherche : Les programmes mobilisateurs ont également été un instrument privilégié du rapprochement entre la recherche publique et la recherche industrielle :

Il est possible d'établir une typologie des programmes mobilisateurs :

1) Pour certains d'entre eux, l'aspect mobilisateur n'a pas eu vraiment d'impact significatif dans la mesure où, dans le même temps, le thème en question a été porté par un organisme particulier dont la mission consistait précisément à promouvoir les actions considérées et à exercer, dans ce domaine, un effet fédérateur. Dans cette catégorie, il faut ranger le programme n° 1, énergie, puisque la création de l'AFME a été concomitante au lancement du programme. Le comité national n'a pas été réuni, le comité national consultatif de l'AFME ayant joué ce rôle.

La situation est assez comparable pour le programme n° 6 dont l'objet se confond assez largement avec la mission impartie à la MIDIST (Mission interministérielle pour la documentation et l'information scientifique) à tel point qu'il a été souvent difficile de faire le partage entre ce qu'était l'action de la MIDIST et ce qu'était le programme mobilisateur défini autour de 7 axes et de 24 actions. Un comité national a été constitué par addition de deux comités institutionnels de la MIDIST.

Au niveau de la coordination, il semble que les diverses parties prenantes au programme aient été insuffisamment associées : éducation nationale, culture, mais aussi tous les organismes de recherche qui ont développé, dans ce sens, des actions spontanées.

A la lumière de ces deux exemples, on peut considérer que l'existence d'une structure de type programme mobilisateur n'est pas vraiment indispensable, lorsque les thèmes qu'ils concernent sont portés par un organisme unique à qui il incombe d'en assurer la promotion et de mobiliser les autres partenaires.

2) Il existe une seconde catégorie de programmes mobilisateurs qui concernent, eux, des filières technologiques qui sont le fait d'acteurs dispersés et pour lesquels le besoin d'une impulsion unique et d'une coordination efficace se fait sentir. Il s'agit, notamment, des programmes 2 (essor des biotechnologies) et 3 (maîtrise du développement de la filière électronique). Pour ces deux programmes, le comité national a été mis en place, mais a joué un rôle faible pour le premier, à peu près nul pour le second.

— **Dans le domaine des biotechnologies**, des percées importantes ont été réalisées, notamment dans les secteurs du médicament, des bioréactifs, des semences.

Des coopérations exemplaires ont été menées avec le secteur industriel et, notamment, avec des coopératives agricoles. Des sociétés de transfert ont été créées ou soutenues dans leur action. Par ailleurs, la recherche fondamentale a été consolidée malgré quelques insuffisances sensibles encore en microbiologie, en biologie moléculaire végétale, par exemple.

Une plus forte liaison avec le milieu industriel et une meilleure coordination entre les partenaires du programme doivent être les points forts de l'action à venir.

— **Pour la filière électronique**, le programme mobilisateur s'est doté d'un conseil scientifique, à côté de l'instance exécutive interministérielle qu'est le COTEFE. Les organismes et agences ont pris une part active à la conduite des programmes de recherche coordonnés et des projets nationaux. Ces derniers ont permis de créer d'étroites collaborations avec les milieux industriels. L'action du CNRS et de l'Éducation Nationale, couplée aux actions incitatives du ministère de la recherche, ont contribué dans plusieurs secteurs à soutenir les laboratoires publics et ont facilité l'ouverture et la coopération avec le tissu industriel. Il reste encore, cependant, à mieux associer les organismes à la conduite du programme et à définir plus précisément les rôles respectifs de différents partenaires.

Des journées d'étude se sont déroulées en mars dernier, qui permettront de dégager plus précisément les orientations futures du programme.

3) Deux autres programmes — pays en voie de développement (PVD) et Technologie, Emploi, Travail (TET) — relèvent d'une logique sensiblement différente puisqu'ils correspondent à des sujets d'intérêt national, dont les implications irradient tous les

aspects de la vie politique, économique et sociale. Le comité national PVD ne s'est réuni qu'une fois, mais un conseil permanent a été institué qui a suivi la mise en œuvre des orientations scientifiques du PM. Les restructurations organiques prévues ont été réalisées par la réforme de l'ORSTOM et du GERDAT (*). L'équipe de programme a peu à peu recentré les interventions du Fonds de la recherche par rapport à celles des organismes.

La procédure ANVAR/PVD, a permis d'apporter un complément de financement à des opérations d'innovation détectées par l'ANVAR et susceptibles d'application dans les PVD. Il semble encore trop tôt pour transférer la gestion de ce programme à l'ORSTOM qui n'est pas encore l'agence d'objectif qu'il pourrait, à terme, devenir.

La dernière réunion du comité national, le 20 mars 1985, a permis de tracer un bilan satisfaisant de l'action menée depuis 1983. Des orientations pour l'avenir ont été dégagées, qui, au-delà de l'effort encore important à fournir, mettent plus particulièrement en avant les problèmes de formation, l'élargissement à d'autres pays de la coopération et le redéploiement géographique de l'effort français, ainsi que le rôle moteur que devront jouer l'ORSTOM et le GERDAT pour mobiliser davantage encore la communauté scientifique française.

Le programme TET a connu une mutation plus longue, mais a démarré sur des bases encourageantes. Le comité national n'a été installé qu'en février 1984 ; il a donné naissance à trois groupes de travail, érigés en GIP, qui doivent effectuer un travail de suivi, d'évaluation et de prospective. Avec un crédit d'un montant relativement modeste, l'équipe de programme a initié un certain nombre d'actions en profondeur avec des organismes de recherche : (Renault, G-7). Des efforts significatifs ont été entrepris à l'INSERM. De façon générale, ce programme a réussi à mobiliser les différents partenaires dans d'assez bonnes conditions.

4) Le 7^e programme mobilisateur, bien que n'ayant pas de comité national, ni d'incarnation institutionnelle, a été à l'origine d'un foisonnement d'actions en direction du tissu industriel : contrats CIFRE, programmes de recherche technique, actions en faveur des centres techniques, création de structures régionales de transfert - CRITT (il est à noter, à cet effet, que 65 % des crédits consacrés par les régions aux contrats de plan sont allés à des actions relevant du domaine du 7^e programme), accès des PMI aux crédits du FRT, soutien à INODEV, actions en faveur de la création industrielle. En fait, la préoccupation dont témoignait le 7^e programme mobilisateur a pénétré l'ensemble de la politique

(*) ORSTOM : Institut Français de recherche scientifique pour le développement en coopération.
GERDAT : Groupement d'études et de recherches pour le développement de l'Agronomie tropicale.

de recherche et de développement, et une structuration spécifique de ce programme n'aurait guère de sens.

Au total, la formule des mobilisateurs a connu un **réel succès** et permis de stimuler la politique de recherche dans les secteurs concernés.

II. LA POURSUITE DES PROGRAMMES DE DÉVELOPPEMENT TECHNOLOGIQUE

Quatre grands programmes de développement technologique, (PDT) déjà lancés, ont été retenus par la loi d'orientation et de programmation du 15 juillet 1982. Il s'agit des programmes de développement technologique « électronucléaire », « aéronautique », « espace » et « océans ».

Globalement, ces programmes représentent 22 % du BCRD. Leur instruction se fait sur la base d'évaluation directe des éléments de programme qui les composent et qui peuvent connaître d'importants décalages de réauration, résultant, le cas échéant, de problèmes techniques, de contraintes de financement ou de l'évolution des marchés nationaux et internationaux.

Les crédits affectés à ces programmes sont passés de 6.294 millions de francs en 1982 à 8.500 millions de francs en 1985, progressant de 11 % par an pour les trois dernières années, après une hausse de 27 % entre 1982 et 1983.

1. Le programme de développement technologique « électronucléaire »

La loi d'orientation et de programmation de la recherche avait retenu trois axes principaux :

— dans le domaine des réacteurs, renforcement de l'autonomie technique de la filière « eau pressurisée » et accroissement des efforts de recherche et développement et d'expertise (conception et sûreté) de la filière surgénératrice ;

— en matière de sûreté et de retraitement, augmentation de l'effort relatif aux procédés de stockage et conditionnement des déchets radioactifs et du développement des études relatives aux usines de retraitement ;

— en matière de séparation isotopique, poursuite des études pour le lancement d'un pilote de démonstration par voie chimique.

L'analyse du bilan fait ressortir, dans l'ensemble, une bonne adéquation des moyens à la politique énergétique du pays. Le financement public est l'un des moins importants au plan international, pour des résultats qui dépassent largement les autres pays. Ce résultat est la conséquence de l'efficacité globale du PDT, de la stratégie générale française depuis la recherche amont jusqu'à la mise en œuvre des unités de production, et de la bonne valorisation continue des résultats des actions de R & D.

Une inflexion raisonnable a su être donnée au programme français, entre 1979 et 1983, pour tenir compte de la révision des prévisions de consommation d'électricité d'une part, mais aussi du souci d'autonomie énergétique du pays, d'autre part. Ainsi, la croissance du parc électronucléaire, qui suivait l'évolution des besoins électriques évalués selon les précédentes prévisions, a été ralentie et PDT a été freiné et redéployé en laissant la priorité aux éléments relatifs à la sûreté, à l'économie du parc, à l'émergence de technologies nouvelles, à l'amélioration du cycle de combustion. Enfin, une proportion également raisonnable de l'effort national a été consacrée aux recherches en amont du programme électronucléaire.

2. Le programme de développement technologique « espace »

• Les objectifs

Au-delà de la poursuite d'un programme de recherche fondamentale sur la connaissance de l'espace, les orientations du programme spatial français inscrites dans la loi d'orientation et de programmation comprenaient :

- la consolidation de la position de l'espace français dans les principaux domaines d'applications (Télécommunications, Télévision Directe, Observation de la Terre) ;
- la construction d'une industrie spatiale forte accroissant sa pénétration sur le marché international ;
- le renforcement de l'effort de recherche technologique de base préparant les orientations techniques futures ;
- le maintien de la solidarité européenne ;
- le resserrement des liens de coopération avec les pays en voie de développement.

En sus de la poursuite des actions engagées, la loi envisageait le démarrage d'études préparatoires à des projets qui pourraient être réalisés au cours de la décennie 1990-2000 notamment dans les domaines :

- Télécommunications et relais inter-satellites ;
- Système d'intervention orbitale ;
- Nouveau lanceur.

Pour faire face à l'ensemble de ces objectifs, un effort vigoureux de développement a été conduit par le CNRS au cours de la période 1981-1984 qui a permis d'enregistrer au-delà des succès techniques et opérationnels les premiers succès économiques à l'exportation notamment en matière de lanceurs et de satellites de télécommunications.

Une croissance en volume de 47 % des crédits budgétaires entre 1981 et 1984 a permis de conduire ce développement de l'effort spatial français qui s'est très largement inscrit dans le cadre de la coopération européenne.

Au total, en 1985, le programme de développement espace a mobilisé 2,5 milliards de francs.

- Les réalisations

- La recherche amont

Un programme pluriannuel de recherche et développement, cohérent avec les intentions de mission à moyen et long terme et tenant compte des intentions du programme de l'agence spatiale européenne (A.S.E.) a été élaboré. Ce programme continue à accorder une priorité au renforcement des positions acquises dans les domaines stratégiques identifiés, mais s'efforce également de rétablir un équilibre en faveur d'actions à long terme nécessaires pour préparer les mutations envisagées au cours de la décennie 1990-2000.

En télécommunications, l'accent est mis sur les antennes, l'utilisation des fréquences élevées, les transcriptions optiques. En observation de la terre, l'effort porte principalement sur les moyens de détection, l'instrumentation optique, l'instrumentation hyperfréquence.

Pour les systèmes spatiaux du futur, il s'agit de préparer une infrastructure orbitable, permettant des interventions sur des satellites ou des activités du type de la fabrication des matériaux dans l'espace. Ceci suppose la maîtrise du rendez-vous et de l'accostage et le démarrage d'études dans des domaines stratégiques (robotique, générateurs nucléaires). Dans les sciences spatiales, au-delà des domaines traditionnels (astronomie géophysique) qui donnent lieu à de nombreux programmes généralement conduits dans un cadre multilatéral (A.S.E.), ou bilatéral (U.R.S.S., U.S.A.), on assiste à l'émergence de nouvelles disciplines appelées à bénéficier des techniques spatiales : océanologie, science des matériaux, physiologie.

- Moyens de lancement

Le succès du premier vol de la nouvelle version Ariane 3 le 4 août 1984 marque une nouvelle étape dans la mise en place d'un

système de lancement opérationnel capable de répondre aux besoins d'une gamme complète de satellites automatiques. Il conforte la crédibilité d'Arianespace à l'exportation et va permettre de satisfaire les vingt-huit commandes fermes déjà reçues par cette société. Au-delà de la version Ariane 3, le développement d'Ariane 4 deux fois plus puissante, décidé en octobre 1981 par le Gouvernement, a été engagé pour un premier vol en 1986 : cette version devrait permettre de couvrir les besoins de lancements pour la décennie suivante. Pour répondre aux besoins futurs, le Gouvernement a décidé en juin 1984 le lancement des premières études d'Ariane 5 et le pré-développement de l'élément essentiel, le moteur cryotechnique HM-60. Ces développements permettront à moyen et long terme de renforcer la percée commerciale des activités spatiales françaises et d'ouvrir la voie à l'autonomie de l'Europe en matière de vols habités. Quant au deuxième ensemble de lancement Ariane (ELA 2) apte à recevoir les différentes versions d'Ariane 4, sa mise en service aura lieu en 1985.

— Satellites de télécommunications

Le lancement réussi de Télécom 1 en août 1984 offre, en plus des liaisons avec les D.O.M.-T.O.M., de nouveaux services, en particulier aux entreprises (visio-conférences, transmission de données) et, avec des liaisons spécialisées pour la défense, marque notamment le début de l'utilisation de l'espace par le ministère de la défense. Les résultats commerciaux de cette opération donneront une indication sur le marché. Au-delà de la mise en place de ce système opérationnel, une décision est à prendre sur le programme Athos dont les objectifs industriels et technologiques doivent être complétés par des missions opérationnelles à préciser par le ministère des P.T.T.

— L'observation de la terre

Dans le cadre national, l'objectif est d'assurer le succès technique et commercial de Spot (lancement prévu en 1985), avec la mise en place de Spot-Image et le développement d'équipements de traitement des images ; simultanément, un effort de promotion auprès des utilisateurs a été entrepris. Au-delà de Spot 2, un programme d'amélioration est en cours et porte en particulier sur la durée de vie des satellites. Les études de définition et les développements initiaux de Spot 3 seront entrepris en 1985 et viseront à accroître les performances, les services et à réduire le coût d'exploitation. Parallèlement, la phase industrielle de réalisation du projet ERS 1 de satellite radar pour l'observation des océans sera entreprise en 1985 dans le cadre de l'agence spatiale européenne.

— Localisation et collecte de données

Une étude du marché des balises au sol a permis d'estimer les besoins à moyen terme. A cette étude succèdera en 1985 une phase de définition du système à réaliser afin d'assurer la continuité des services Argos dans le cadre d'une structure commerciale adaptée.

— Satellites de télévision directe

Le lancement des satellites réalisés dans le cadre de la coopération franco-allemande doit avoir lieu en 1985.

3. *Le programme de développement technologique « aéronautique civile »*

Les objectifs visés par la loi d'orientation étaient de conforter la place de l'industrie française sur les différents créneaux du marché :

— dans le domaine des avions civils, grâce au développement d'un court-moyen-courrier de 150 places (A 320), d'un avion de transport régional (ATR 42), de nouvelles versions du moteur CFM 56 et des équipements aéronautiques ;

— dans le domaine des hélicoptères, de poursuivre l'action sur l'ensemble de la gamme.

Ces développements devaient s'accompagner de recherches dans les différentes disciplines scientifiques et techniques dont la maîtrise est nécessaire à l'industrie aéronautique ainsi que sur la sécurité et la réglementation.

Enfin, une participation de l'aéronautique française à la réalisation d'une soufflerie cryogénique européenne était envisagée.

Ce P.D.T. a représenté plus de 2 milliards de francs sur le BCRD en 1985.

L'État, par le système des avances remboursables, permet aux avionneurs et aux motoristes d'entreprendre le développement de nouveaux produits et, dans le même temps, les crédits affectés aux études, recherches et développements technologiques probatoires tendent à maintenir la compétitivité de l'industrie et à renforcer encore la fiabilité et la qualité du « système français de sécurité aéronautique ».

A côté des constructeurs, les principaux acteurs publics sont la Direction générale de l'aviation civile, le ministère de la Défense, le ministère de la Recherche et de la Technologie. La recherche est conduite à l'O.N.E.R.A. (*), dans les laboratoires associés au C.N.R.S. (dont les instituts de mécanique des fluides) dans d'autres centres de recherche n'ayant pas une vocation exclusivement aéronautique et enfin, chez les industriels.

(*) ONERA : Office National d'Etudes et de Recherches Aérospatiales

En construction aéronautique civile, les principales actions ont concerné depuis trois ans l'Airbus (A-320 dont la décision de lancement date de 1984), l'A.T.R. 42, l'avion d'affaires Falcon 900 et les nouvelles versions des hélicoptères Écureuil et Dauphin.

Pour les recherches et développements en amont, l'ensemble des recherches recouvrent les différentes technologies mises en œuvre, des matériaux à l'électronique, avec des thèmes spécifiques pour la propulsion et les hélicoptères.

4. *Le programme de développement technologique « océan »*

Ce programme constitue le débouché d'un ensemble de recherches fondamentales et finalisées sur des applications à caractère économique : interventions sous-marines, prototypes de navires, aquaculture. Les objectifs essentiels étaient notamment d'exploiter au moindre coût les ressources de la mer et de son sous-sol.

Outre l'achèvement des opérations engagées avant 1982 (prototype PLA de ramassage au fonds de la mer, centrale d'énergie thermique des mers à Tahiti, études biologiques dans les fermes aquacoles...), la loi a permis le lancement d'actions nouvelles dont le bilan est contrasté :

— la rentabilité de l'exploitation des sources hydrothermales n'a pu être démontrée, mais l'intérêt de ces sources est grand pour les connaissances amont ;

— le renouvellement de la flotte océanologique a été engagé avec la construction d'un nouveau navire côtier, mais la construction d'un grand navire océanographique n'a pu être entreprise. Toutefois, une étude prospective de renouvellement de la flotte océanologique en 15 ans a été demandée à l'IFREMER (*) ;

— en revanche, les technologies d'interventions sous-marines ont fait l'objet de développements importants parmi lesquelles la réalisation de l'Epaulard, engin non habité téléguidé pour l'exploitation des grands fonds, et celle du Nautille, sous-marin pouvant atteindre une profondeur de 6.000 m ;

— de même, les recherches et développements concernant la propulsion éolienne auxiliaire et les navires à effet de surface et à quilles latérales (NES-AQL) ont été poussées.

Sur le plan institutionnel, il y a lieu de noter la création d'un nouvel établissement public à caractère industriel et commercial, l'IFREMER, par fusion de deux établissements préexistants, le CNEXO(*) et l'ISTPM(*), organisme qui aura un rôle important à jouer dans le développement des activités maritimes, notamment en matière de ressources vivantes.

* IFREMER : Institut française pour l'exploitation de lame

* CNEXO : Centre National pour l'exploitation des océans

* ISTPM : Institut Scientifique et Technique des Pêches Maritimes.

Par ailleurs, a été constitué le GIP GEMONOD regroupant l'IFREMER, le CEA et la société Technicatome, pour la mise au point des équipements nécessaires à l'exploitation éventuelle de gisements de nodules polymétalliques des fonds marins.

Toutefois, la description du PDT océan donnée par la loi a un contenu très limité. La communication du Conseil des ministres du 9 mai 1984 a défini un programme océan d'une portée beaucoup plus large, en le structurant autour de cinq axes visant la maîtrise des ressources de l'océan.

III. LES PROGRAMMES DE RECHERCHE FINALISÉE ET APPLIQUÉE

Ces recherches font l'objet d'orientations de politique scientifique arrêtées en concertation avec les organismes et les ministères intéressés. Au sein de chaque organisme, ces orientations générales sont traduites dans des programmes. Leur financement peut faire appel aux crédits incitatifs des différents ministères, notamment aux fonds d'intervention du ministère de la Recherche et de la Technologie. Les programmes énumérés par la loi d'orientation ont pu être regroupés en six agrégats : matières premières et transformation ; mécanique, productique, électronique et informatique ; agronomie et ressources vivantes ; santé amélioration des conditions de vie ; habitat, génie civil, transports, aménagement et environnement ; culture, éducation, organisation.

Globalement, les recherches finalisées et appliquées représentent 12,8 % de l'ensemble du BCRD (hors FRT). Elles ont progressé de 45 % par an en volume. Le programme de recherche appliquée qui mobilise les moyens les plus importants concerne la santé (31 %). On constate également l'essor des recherches sur les technologies de l'image (matériels et logiciels) qui représentent un enjeu considérable.

IV. LE DÉVELOPPEMENT DE LA RECHERCHE FONDAMENTALE

La loi d'orientation et de programmation, reconnaissant l'extrême importance de la recherche fondamentale dans l'effort national de recherche, avait prévu que les dotations de ce secteur devraient progresser de 13 % par an en volume.

Cet objectif ambitieux n'a pas été atteint comme le montre le tableau suivant :

**PROGRAMMATION DU B.C.R.D. RECHERCHE FONDAMENTALE
(Y compris les très grands équipements)**

Années	Dépenses ordinaires + autorisations de programme (en millions de francs)	Pourcentage d'augmentation
1982	5.959	»
1983	7.366	+ 23,6 %
1984	8.220	+ 11,6 %
1985	9.000	+ 9,5 %

Il convient toutefois de reconnaître qu'en exécution, la priorité relative accordée à la recherche fondamentale a été plus marquée que celle prévue par la loi puisque ses moyens ont augmenté de 6,1 % par an en volume dans le cadre d'un BCRD progressant globalement de 7 % entre 1982 et 1985.

A ces crédits inscrits au BCRD, il convient d'ajouter les sommes que l'Éducation nationale, les Télécommunications, la Défense et la Recherche industrielle consacrent à la recherche fondamentale, soit 8 milliards de francs en 1985.

Au total, la recherche fondamentale a mobilisé 17 milliards de francs en 1985, soit 16,4 % du BCRD.

Votre rapporteur insiste sur la nécessité de garantir une protection particulière à ce secteur, car si ces efforts ne se font sentir qu'à très long terme, ses retombées sur la recherche appliquée sont décisives.

Au-delà de la nécessité de maintenir une progression suffisante des crédits, votre rapporteur tient à souligner l'importance de la prise de décisions dans les secteurs concernés. Il lui est en effet apparu que le retard ou l'absence de décisions dans des secteurs stratégiques de la recherche fondamentale risque de compromettre le succès des programmes et de décourager les équipes de recherche.

TROISIEME PARTIE

LA TRANSFORMATION DES MOYENS INSTITUTIONNELS

I - DE NOUVELLES INSTITUTIONS DE CONCERTATION ET LA DEMOCRATISATION DE LA RECHERCHE

A - Le Conseil supérieur de la recherche et de la technologie (CSRT)

Créé en application de l'article 10 de la loi d'orientation, le CSRT a remplacé le Comité consultatif de la recherche scientifique et technique et la mission à l'innovation. Présidé par le ministre chargé de la recherche et de la technologie, le CSRT doit constituer une instance de concertation et de dialogue entre les divers acteurs de la recherche.

Sa composition associe des représentants des communautés scientifiques et techniques d'une part, et des partenaires de la recherche d'autre part, issus des milieux professionnels, des secteurs productifs, sociaux et culturels et des régions. (Décret n° 82-1012 du 30 novembre 1982).

Durant son premier mandat de deux ans qui vient de s'achever, le CSRT a été très activement consulté sur tous les grands choix de la politique scientifique et technologique du Gouvernement : budget, emploi scientifique, structures de la recherche. Il s'est saisi lui-même, comme la loi l'y autorise, d'un certain nombre de dossiers (la recherche industrielle, les sciences humaines et sociales, la politique régionale, la formation par la recherche). Le travail effectué pendant deux ans au sein de ses neuf commissions d'études spécialisées a été important. Le Conseil a ainsi renforcé les liens entre l'administration, la communauté scientifique et l'ensemble des partenaires sociaux.

B - L'Office d'évaluation des choix scientifiques et technologiques

Dans le même esprit, le Parlement s'est doté d'un Office d'évaluation des choix scientifiques et technologiques qui lui permet d'analyser la portée des grands enjeux scientifiques et techniques qui commandent l'avenir du pays.

Cet organisme peut avoir une importance essentielle dans la mesure où son fonctionnement n'est pas perturbé par son caractère mixte (Assemblée Nationale - Sénat) et où il dispose d'une autonomie et des moyens satisfaisants.

C - La mise en place des établissements publics à caractère scientifique et technologique

1 - Un nouveau cadre institutionnel pour les organismes publics de recherche

Un des pivots de l'activité institutionnelle durant la période 1982-1985 a été la conception et la mise en place des nouveaux établissements publics à caractère scientifique et technologique (EPST) prévus par la loi de 1982. (Article 13).

Leurs statuts, prenant en compte la spécificité des activités de recherche et de développement technologique, leur permettent d'avoir une gestion assouplie et globalisée, proche sur certains points de celle des établissements publics à caractère industriel et commercial, et de s'affranchir d'un certain nombre de contraintes administratives. L'identité originale de ces nouveaux établissements tient à trois caractéristiques essentielles :

1 - La représentation au sein des conseils d'administration des EPST des personnels de l'organisme, ainsi que la participation de personnalités représentatives du monde du travail et de l'économie.

2 - L'extension des missions de ces établissements en matière de valorisation des résultats de la recherche (donnant souvent lieu à des structures de direction spécialisées), de diffusion des connaissances scientifiques et de formation à la recherche et pour la recherche.

3 - La possibilité de créer des filiales. Nombre d'entre elles sont actuellement en gestation. Parmi les premières créées, Midi-Robot, filiale du CNRS, Simulog, filiale de l'Institut national de recherche en Informatique et en automatique (INRIA) et Agri-obtentions, filiale de l'INRA (Institut National de la Recherche Agronomique).

2 - BILAN DES TRANSFORMATIONS D'ETABLISSEMENTS ADMINISTRATIFS EN EPST

- Les quatre transformations déjà réalisées ont concerné successivement l'I.N.S.E.R.M., le C.N.R.S., l'O.R.S.T.O.M. et l'I.N.R.A.

L'Institut national de la santé et de la recherche médicale (I.N.S.E.R.M.), né en 1964, a été le premier établissement à être transformé en E.P.S.T. Le décret date du 10 novembre 1983 et la tutelle a été accordée conjointement au ministre de la Recherche et à celui de la Santé. Le régime administratif, financier, budgétaire et comptable a été fixé par un décret du 12 avril 1984. L'I.N.S.E.R.M. a déjà mis en place les structures exécutives spécifiques nécessitées par ses missions de valorisation, de formation et de coopération qui sont complémentaires de sa mission fondamentale de développement et d'acquisition des connaissances dans le domaine de la santé et de la recherche biomédicale.

Les rôles respectifs des instances d'évaluation scientifique que sont le conseil scientifique, les commissions scientifiques spécialisées et les intercommissions ont été clarifiées. Ainsi, le conseil scientifique a-t-il été désigné comme l'instance de réflexion et de proposition de l'Institut en matière de politique scientifique.

Quant au conseil d'administration, le nombre de ses membres a été porté à 26 ce qui a permis de l'ouvrir à quatre représentants du monde du travail, quatre représentants du monde économique et social et quatre représentants du monde de la recherche biomédicale et de la santé.

A l'échelon régional, le décret du 10 novembre 1983 a prévu la nomination d'administrateurs délégués régionaux qui constituent les structures administratives déconcentrées de l'organisme, et auxquels seront adjoints des conseils scientifiques consultatifs élus, ce qui donne à l'I.N.S.E.R.M. un trait original par rapport aux autres organismes.

Le Centre national de la recherche scientifique (C.N.R.S.) a été transformé en E.P.S.T. par les décrets n° 84-154 et 84-155 du 1^{er} mars 1984 et placé sous la tutelle unique du ministre de la Recherche. Auparavant était intervenu le décret du 24 novembre 1982 qui modifiait l'organisation et le fonctionnement du Centre : création de directions nouvelles (valorisation, information scientifique et technique, programmation, relations et coopérations internationales) et mise en place de nouvelles instances (conseil d'administration, conseil scientifique, comité national). De nouvelles modalités de régime financier, budgétaire et comptable ont été fixées, qui se sont traduites, au niveau des unités par une amélioration de la souplesse de gestion des crédits : les unités de recherche reçoivent désormais leurs crédits annuels sous la forme d'une dotation globale, ce qui permet aux directeurs d'unités de recherche d'optimiser sous leur seule responsabilité, l'affectation de leurs crédits de base, et notamment de commander sur leur dotation globale des appareils dont la valeur unitaire est inférieure à 360.000 F T.T.C.

Enfin, l'I.N.2.P.3 (Institut national de physique nucléaire et de physique des particules) est devenu par décret du 17 juillet 1984 un institut national du C.N.R.S. sans personnalité juridique, tandis que l'I.N.A.G. (Institut national d'astronomie et de géophysique) a été transformé en I.N.S.U. (Institut national des sciences de l'univers) par décret du 13 février 1985 avec le même statut que l'I.N.2.P. 3.

L'Institut français de recherche scientifique pour le développement en coopération (O.R.S.T.O.M.) est devenu un E.P.S.T. par décret du 5 juin 1984 et relève de la tutelle conjointe du ministère de la Recherche et du ministère de la Coopération et du Développement. Réorganisé sur une base pluridisciplinaire conformé-

ment aux objectifs de la loi, les structures nouvelles de l'O.R.S.T.O.M. comportent des départements de recherche interdisciplinaires regroupant plusieurs unités de recherche, une direction de la formation, de l'information et de la valorisation (D.I.V.A.), des commissions scientifiques, un conseil scientifique et un conseil d'administration.

L'Institut national de la recherche agronomique (I.N.R.A.) a été transformé en E.P.S.T. par décret du 14 décembre 1984 et placé sous la tutelle conjointe du ministère de la Recherche et du ministère de l'Agriculture ; l'organisme doit ainsi pouvoir jouer un rôle accru en faveur de ce secteur prioritaire qu'est l'agriculture. Les missions de l'Institut ont été précisées afin de prendre en compte les notions de diffusion, de valorisation, de formation, de même qu'ont été accrus ses moyens juridiques de coopération, tandis que son unité de direction était renforcée par le regroupement des fonctions de président du conseil d'administration et de directeur général. Il a par ailleurs été prévu que le président-directeur général de l'I.N.R.A. occuperait également un poste au conseil d'administration du Centre de coopération internationale en recherche agronomique (C.I.R.A.D.). Le conseil d'administration a été élargi pour assurer la représentation du personnel et des milieux intéressés. Enfin, les unités de recherche, fondement de l'organisation de l'Institut, peuvent être regroupées soit en départements (à base disciplinaire), soit en centres (à base géographique).

Au total, ces quatre établissements transformés en E.P.S.T. qui sont parmi les plus grands des organismes publics de recherche regroupent près de 40.000 chercheurs.

- Les quatre transformations restant à faire sont celles du C.E.M.A.G.R.E.F., de l'I.N.E.D., de l'I.N.R.I.A. et de l'I.R.T.

L'Institut de recherche en informatique et en automatique (I.N.R.I.A.) créé en 1979, sous tutelle du ministère du Redéploiement industriel et qui emploie 500 personnes, devrait bénéficier rapidement du statut d'E.P.S.T. avec les conséquences que ce statut entraîne pour la diffusion de la valorisation des connaissances.

Le Centre national du machinisme agricole, du génie rural, des eaux et forêts (C.E.M.A.G.R.E.F.) — 561 personnes sous la tutelle du ministère de l'Agriculture — fait l'objet d'un projet de décret de transformation en E.P.S.T. Des difficultés sont toutefois à craindre en matière de statut du personnel, tenant en particulier à la nécessité de créer un corps de chercheurs en le gageant sur les effectifs actuels d'ingénieurs de l'Etat.

Il est également prévu de faire de *l'Institut de recherche des transports (I.R.T.)* un E.P.S.T. en le fusionnant avec l'Organisme national de sécurité routière (O.N.S.E.R.), association créée en 1961 et qui emploie 135 personnes.

A l'heure actuelle, l'I.R.T. (374 personnes) est sous tutelle unique du ministère des Transports, mais le nouvel E.P.S.T. à créer devrait passer sous la tutelle conjointe du ministère de la Recherche et de celui des Transports, une fois réglés les problèmes de l'avenir du personnel.

Enfin. l'*Institut national d'études démographiques* (I.N.E.D.), établissement public administratif placé sous la tutelle du ministère du travail devra, lui aussi, être transformé en E.P.S.T. tandis que seront repensées toutes les structures existantes en matière d'études et de recherches publiques sur l'emploi et le travail.

- Ces établissements restent soumis au statut d'établissements publics à caractère industriel et commercial (EPIC).

Le statut d'EPIC a été retenu pour le Centre national d'études spatiales (CNES), le Bureau de recherche géologique et minière (BRGM), le Commissariat à l'énergie atomique (CEA) — assimilé à un EPIC, le Centre d'études des systèmes et technologies avancées (CESTA), l'AFME et l'ANVAR.

Par ailleurs, trois nouveaux établissements ont été érigés en EPIC depuis 1982 : il s'agit du CIRAD, de l'IFREMER et de la Cité des Sciences et de l'Industrie.

- **Le CIRAD** (centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement) a été créé par décret en date du 5 juin 1984 — il s'agit d'un EPIC nouveau constitué à partir de huit instituts préexistants, regroupés depuis 1970 par un GIE, le GERDAT. L'existence d'un deuxième organisme de recherche (outre l'ORSTOM) dans le domaine de la coopération et du développement se justifie par la nécessité de disposer d'un organisme de recherches plus finalisées en visant au développement agricole des régions chaudes.

- **L'IFREMER** (institut français de recherche pour l'exploitation de la mer) (tutelle recherche et mer) a été créé par décret du 3 juin 1984, par fusion de deux établissements préexistants : le CNEXO, qui avait le statut d'EPIC et l'ISTPM, qui avait le statut d'EPA.

L'IFREMER a un rôle important à jouer dans le développement des activités maritimes notamment en matière de ressources vivantes.

- **La Cité des Sciences et de l'Industrie** (Musée de la Villette). Créé par un décret du 18 février 1985 (tutelle MRT) a pour vocation de répondre au besoin grandissant d'information dans les domaines des sciences, des techniques et des industries et de favoriser le développement de ces secteurs par une valorisation des découvertes technologiques et des progrès de l'industrie.

Il convient de souligner que tous ces organismes ont été soumis à la loi du 26 juillet 1983 relative à la **démocratisation du secteur public**, ayant imposé la modification des décrets organiques et le renouvellement des conseils d'administration après élection des représentants du personnel.

D - La mise en place d'institutions d'évaluation

La loi d'orientation avait affirmé la nécessité d'une **évaluation** de l'activité des chercheurs et des formations. Le CNRS a pris en compte cette exigence et réaménagé ses procédures d'évaluation : élargissement du rôle du Comité national de la recherche scientifique, création de quatre commissions interdisciplinaires, mise en place d'une procédure d'audit des unités, création d'une cellule d'évaluation et de prospective. De même, l'I.N.S.E.R.M. a modifié le système d'évaluation de ses unités de recherche dans le sens d'un examen plus espacé, mais plus complet et plus sévère.

En outre, un cadre de prospective et d'évaluation a été mis en place auprès du ministre de la Recherche et de la Technologie et du ministère du Redéploiement industriel et du Commerce extérieur qui est chargé de surveiller les progrès techniques à l'étranger, d'animer des travaux de prospective dans le monde de la recherche et dans l'industrie et d'évaluer, à la demande du Gouvernement, l'efficacité des politiques publiques dépendant de l'Etat. Il a notamment publié un "rapport sur l'état de la technique" en 1983 puis 1985.

Enfin, l'instauration du Comité national d'évaluation présidé par M. Laurent SCHWARTZ et destiné à mesurer, par le jeu des comparaisons, le rendement et les performances des établissements d'enseignement supérieur, a été accueillie avec satisfaction par la communauté scientifique. Le Président de la République lui-même, pour bien marquer l'intérêt qu'il attache à la constitution de ce comité, a ponctué cette naissance par un discours officiel à l'Elysée. Cette institution permettra à la France, à l'instar de nombreux pays anglo-saxons, de mieux évaluer les résultats de sa recherche universitaire.

II - LES GROUPEMENTS D'INTERET PUBLIC (GIP) : UNE TENTATIVE MANQUEE DE MISE EN PLACE D'UNE NOUVELLE STRUCTURE DE COOPERATION

A - Une intention généreuse

La création de groupements d'intérêts public découle d'une part des dispositions de l'article 21 de la loi d'orientation et de programmation et d'autre part du décret n° 83-204 du 15 mars 1983.

Elle devait répondre au besoin ressenti depuis longtemps dans le domaine de la recherche de donner un cadre juridique approprié aux nécessaires actions de coopération entre partenaires de statut différent. Il s'agissait notamment de mettre fin à la multiplication abusive des associations de la loi de 1901 dans le secteur de la recherche, dénoncée par la Cour des Comptes dans ses rapports de 1979 et de 1980.

B - Une novation dans le droit public français

La loi de 1982 prévoyait que des groupements d'intérêt public, dotés de la personnalité morale et de l'autonomie financière, peuvent être constitués entre une ou plusieurs personnes morales de droit public et entre celles-ci et des personnes morales de droit privé. La présence d'au moins un établissement public de recherche est impérative.

A l'origine de la création du GIP se trouve la volonté des participants d'exercer ensemble une activité de recherche ou d'assurer la gestion d'équipements d'intérêt public.

Le GIP est créé par une convention soumise à approbation conjointe du ministre chargé de la Recherche, du ministre chargé du Budget et le cas échéant, du ministre chargé de l'Education nationale. C'est à partir de la publication au Journal Officiel de l'arrêté d'approbation et des éléments de la Convention que le GIP reçoit la personnalité morale.

Un commissaire du Gouvernement est nommé auprès du groupement par le ministre chargé de la Recherche. Il participe à toutes les instances délibérantes et décisionnelles et a un droit de communication des documents et un droit de veto suspensif sur les décisions susceptibles de mettre en jeu l'existence ou le bon fonctionnement du GIP. Le contrôle économique et financier de l'Etat s'étend aux budgets, bilans et prises de participation financière. Le GIP est soumis au contrôle de la Cour des Comptes et à celui d'un contrôleur de l'Etat.

La comptabilité du GIP et sa gestion s'effectuent selon les règles du droit privé, sauf lorsqu'il a été fait choix de la gestion publique ou lorsque le groupement n'est constitué que de personnes publiques.

Enfin, le GIP ne peut recruter de personnels (à l'exception de personnel ayant vocation à un travail de type industriel sur les technologies de pointe). Le principe général est donc celui de la mise à disposition par les membres du groupement de personnels rémunérés par eux.

C - L'échec d'une procédure dont la lourdeur limite l'application

L'application de l'article 21 de la loi d'orientation n'a donné lieu à ce jour qu'à la création de **dix groupements**.

Le G.I.P. "Temps-fréquence", le premier créé à Besançon en septembre 1982, regroupe le C.N.R.S., l'Ecole nationale supérieure de mécanique et des microtechniques de Besançon (E.N.S.M.M.) et la Compagnie d'électronique et de piezo-électricité (C.E.P.E.) filiale de Thomson. Il a pour objet de développer les applications de la recherche dans le domaine de la métrologie temps-fréquence.

Le G.I.P. "Gemonod", créé en février 1984, regroupe le Commissariat à l'énergie atomique, le C.N.E.X.O. et la Société technique pour l'énergie atomique (Technicatome). Il devra mettre au point les équipements nécessaires à l'exploitation des gisements de nodules polymétalliques des fonds marins.

Le G.I.P. scientifique informatique "Gipsi SM 90", créé en juin 1984, regroupe le Centre national d'études des télécommunications (C.N.E.T.), l'Institut national de recherche en informatique et en automatique (I.N.R.I.A.) et la Société Bull Sems. Il a pour but de promouvoir le développement de nouveaux matériels et logiciels fondés sur l'architecture SM 90 du C.N.E.T.

Le G.I.P. Instrumentation et spectrométrie, créé en octobre 1984, regroupe le C.N.R.S., l'université des sciences et techniques de Lille et la société Dilor et a pour objet de développer les techniques de micro-analyse optique et de spectroscopie moléculaire.

Le G.I.P. Reclus, créé en octobre 1984, regroupe une quinzaine de partenaires : l'Etat représenté par onze ministères, le C.N.R.S., l'Office de la recherche scientifique et technique outre-mer (O.R.S.T.O.M.), l'Institut géographique national (I.G.N.), trois universités (celles de Montpellier et celle du Languedoc), l'établissement public régional Languedoc-Roussillon, la commune de Montpellier, la D.A.T.A.R. et la Mission interministérielle de l'information scientifique et technique (M.I.D.I.S.T.). Il doit constituer un réseau d'observation, d'analyse et d'interprétation de la dynamique des localisations et devra notamment assurer la réalisation d'un atlas de la France et d'une géographie universelle pour 1989.

Le G.I.P. "Effets de l'exercice sur le système cardio-respiratoire et les tissus de soutien", créé en novembre 1984, regroupe l'université de Saint-Etienne et la Chambre de commerce et d'industrie de cette même ville, le ministère de la Jeunesse et des Sports et l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (I.N.S.E.R.M.). La dénomination de ce G.I.P. définit son champ d'activité.

Le G.I.P. "Productique Midi-Pyrénées (P.R.O.M.I.P.)", créé en février 1985, regroupe l'établissement public régional de Midi-Pyrénées, l'université de Toulouse III, l'Institut national polytechnique de Toulouse, le C.N.R.S., l'Office national d'études et de recherches aérospatiales (O.N.E.R.A.), la société anonyme Midi-Robots (elle-même filiale du C.N.R.S.). Il doit se livrer à des activités de recherche dans l'ensemble des techniques de disciplines qui concourent à l'automatisation des processus de conception et de production.

Le G.I.P. "Sciences et techniques de l'eau S.T.E.L.O.R.", créé en mars 1985, regroupe l'université de Nancy I, l'université de Metz et l'Institut de recherches hydrologiques. Son objet est l'identification et l'étude des effets de la contamination des eaux de distribution publiques industrielles et minérales, l'étude des interactions micro-organismes — surfaces solides et de leurs conséquences et la prévention de la contamination des eaux par la mise en œuvre de techniques et filières de traitement adaptées.

Le G.I.P. "Modélisation et optimisation de moteurs thermiques" a pour objet la mise au point d'un modèle global de moteur thermique diesel et d'un contrôleur optimal.

Le G.I.P. "Eclimed" a pour objet l'évaluation clinique des médicaments.

• Trois projets de GIP sont en cours d'approbation à la Direction du Budget. Il s'agit des GIP suivants :

- le G.I.P. "I.M.E.R.T.V." qui regroupe l'A.F.M.E. et le C.E.T.I.A.Y. à Villeurbanne et qui a pour objet des recherches sur l'adaptation des matériels et systèmes thermiques :

- le G.I.P. "cyclotron biomédical de Caen" qui regroupe le C.E.A., l'I.N.S.E.R.M., le C.N.R.S., les collectivités locales, l'Université et le G.I.E. C.A.N.I.L. et qui a pour but la construction d'un grand équipement ;

- le G.I.P. "Centre international de recherches dermatologiques" qui regroupe l'Université de Nice, le C.H.R. de Nice, le Centre international de recherches dermatologiques et le Centre international de traitement de psoriasis et qui vise à développer la pharmacologie clinique dermatologique.

D'autres G.I.P. enfin, sont en cours de négociation entre les partenaires avant que soit saisi officiellement le ministère de la Recherche et de la Technologie : cyclotron de Lyon, groupement photonique à Strasbourg, Centre de télédétection dans la région Midi-Pyrénées, Sycomore dans la région Rhône-Alpes et à Paris, et pharmacologie clinique à Paris.

La formule n'a donc remporté le succès escompté. La lourdeur du mécanisme semble responsable de cette lenteur. Votre rapporteur, qui avait apprécié la démarche intellectuelle, déplore que cette intention généreuse ait été trahie par un excès de tracas-

series administratives. Sans doute conviendrait-il de **simplifier les mécanismes de création** pour améliorer le rendement de cette nouvelle forme de coopération. Il estime en outre que les règles de contrôle pourraient être assouplies. Enfin, la politique d'utilisation des découvertes du GIP devrait être repensée car elle semble poser quelques problèmes aux dires des interlocuteurs de votre rapporteur.

III - L'AMORCE D'UNE REGIONALISATION DE LA RECHERCHE

Les assises tenues à l'occasion du colloque national de la recherche ont prouvé la nécessité d'une régionalisation de la recherche. La loi de 1982, dans son dispositif, mais également dans le rapport qui lui était annexé, a posé les principes de cette régionalisation et en a défini les moyens juridiques et les structures. A l'heure du bilan de l'application de la loi, force est de constater que si les structures régionales ont été mises en place, la participation des régions au financement de la recherche demeure faible.

A - La mise en place des structures régionales

1° Les Comités consultatifs régionaux de recherche du développement technologique (CCRRT). Chaque région s'est dotée, en application de l'article 13 de la LOP, d'un Comité consultatif régional de recherche et de développement technologique (CCRRT), placé auprès du conseil régional.

Le décret du 27 décembre 1983 a fixé la composition des CCRRT qui comprennent :

- à raison de 50 % au moins des membres issus des différents secteurs de la recherche et du développement technologique existant dans la région ;
- des représentants des organisations syndicales nationales représentatives des salariés et des employeurs dans la région ;
- des personnalités participant à l'expansion de la région.

Les CCRRT sont consultés sur les dossiers de recherche et sur tout programmes pluriannuel d'intérêt régional. Le délégué régional de la recherche et de la technologie est associé aux travaux du Comité.

La presque totalité des régions sont aujourd'hui de ces instances.

2° Les délégués régionaux à la recherche et à la technologie (DRRT).

Ils sont pour mission d'animer et de coordonner le développement de la recherche et de la technologie dans les régions et exercer leurs activités dans le cadre des directions régionales de l'industrie et de la recherche.

La préparation et la mise en œuvre des contrats de plan Etat régions a constitué un moyen privilégié de leur action.

Au total, vingt sept délégués régionaux sont en fonction dont deux dans la région Ile-de-France et un dans chaque région d'Outre-mer.

3° Les centres régionaux d'innovation et de transfert technologique (CRITT)

La mise en œuvre des "pôles technologiques" dans le cadre des programmes pluriannuels d'intérêt régional s'est traduite par la mise en place de CRITT. (Centres Régionaux d'Innovation et de Transfert de Technologie) et de réseaux de Conseillers Technologiques dans le cadre des contrats de plan Etat-Régions. 43 CRITT ont ainsi été mis en place dans 21 régions.

Les CRITT présentent les caractéristiques suivantes :

- ils sont en général constitués sous forme d'association de la loi de 1901
- ils s'inscrivent dans le cadre du contrat de plan Etat région ;
- leur financement provient aussi bien des ministères de l'Industrie et de la Recherche que des régions, des départements, des chambres de commerce et d'industrie ou des partenaires industriels ;
- ils assurent un rôle de liaison entre les laboratoires de recherche et les industries ;
- ils ont enfin une mission de formation et de diffusion de la culture scientifique et technologique.

La finalité des CRITT est de créer avec et pour l'industrie des outils productifs assurant la reconversion de secteurs industriels et la naissance d'une nouvelle capacité de production à haute valeur ajoutée compétitive sur les marchés intérieurs et extérieurs.

Quatre domaines dominent les demandes. Ce sont : la Productique, les Biotechnologies, les Nouveaux Matériaux polymères et composite, le Génie Biologique et Médical.

4° La régionalisation des organismes de recherche

- la plupart des grands organismes de recherche ont établi **un plan de localisation** ou se sont engagés à le présenter pour 1985. C'est le cas notamment pour le CNRS, l'INRA, le CNEXO ou l'ORSTOM.
- Par ailleurs une **politique contractuelle** entre organismes de recherche et régions s'est développée en 1984.

La Loi d'Orientation et de Programmation de la recherche et de développement technologique prévoyait la possibilité, pour la mise en œuvre par les régions de programmes pluriannuels d'intérêt régional, de passer des conventions notamment avec des organismes de recherche.

Cette politique s'est développée en 1984 au travers de la procédure des **contrats de plan Etat/Régions**. En effet, un certain nombre d'organismes ont pris des engagements sur un certain nombre d'opérations retenues dans des contrats de plan Etat-Région. 50 % des engagements ont été pris par le CNRS, 20 % par le GERDAT et l'ORSTOM pour le pôle d'agronomie tropicale de Montpellier, 20 % par l'IFREMER et 7 % par la MIDIST pour les centres de culture scientifique et technique.

Des **conventions** ont, par ailleurs, été conclues, ou sont en cours de négociation, entre organismes de recherche et régions. Ces conventions s'intégreront d'ailleurs dans les contrats de plan Etat-Régions.

On peut citer à titre d'exemple les conventions CNRS/Nord-Pas de Calais/Provence Alpes Côte d'Azur/Midi Pyrénées/Aquitaine..., une convention IFREMER/Nord Pas de Calais. L'INRA a pour sa part une douzaine de projets de conventions en cours, dont deux signées.

- Enfin, certains organismes de recherche ont mis en place des structures de concertation ou de coordination au plan régional. On peut citer à cet égard, les Délégués Régionaux du CNRS ou les Délégués Régionaux du CNRS ou les Délégués de l'INRA.

5° L'ouverture et la place des Universités dans les régions

La Direction de la recherche du ministère de l'Éducation nationale a favorisé l'ouverture sur la région par la création des *formations recommandées* — puisque l'un des critères essentiels de choix de ces équipes est, en dehors de leur qualité scientifique, leur bonne insertion dans le tissu socio-économique régional par la mise en place progressive d'une politique contractuelle — puisque les objectifs régionaux ont été pris en compte dans les contrats de recherche de chaque établissement — par le développement du schéma directeur informatique et enfin par la réalisation dans les universités de province de la plus grande partie des opérations immobilières.

Les Universités se sont donc ainsi saisies des objectifs de régionalisation de la loi d'orientation et de programmation et un nouveau climat s'est créé dans les régions. Une seule crainte en ce domaine peut être exprimée : que la demande de la région — au travers des subventions du conseil régional — axée sur le résultat industriel et au-delà sur la création d'emplois, ne tende à privilégier la recherche-développement et l'innovation sans s'appuyer sur un front suffisamment large de recherche fondamentale.

B - La participation des régions au financement de la recherche s'est accrue

La loi d'orientation, sans fixer d'objectif quantifié, avait prévu une participation accrue des régions à l'effort national de recherche.

Cet objectif a été atteint puisque la part des régions dans le financement de la recherche est passée de 74,1 millions de francs en 1980, 147,7 millions de francs en 1981, 175,8 millions de francs en 1982, 246,5 millions de francs en 1983, à près de 375 Millions de francs en 1984, soit un **accroissement de 150 % en 4 ans.**

2 - Des inégalités entre les régions

Mais cette évolution générale masque de fortes distorsions selon les régions : alors que le taux moyen de progression est de 2,95 %, il atteint 5 % dans la région Rhône-Alpes mais seulement 0,15 % en Ile-de-France !

Le tableau ci-après illustre ces **inégalités** régionales :

Évolution des budgets « recherche et technologie » des régions

(en millions F)

	1983		1984	
	Recherche et technologie	Pourcentage du Budget total (1)	Recherche et technologie	Pourcentage du Budget total (1)
Ile de France	8	0,25	6,5	0,15
Provence Côte d'Azur	30	3,41	50	4,17
Rhône Alpes	23	4,32	52	4,90
Bretagne	20	4,10	23,5	3,73
Midi Pyrénées	4,5	0,73	15,5	2,71
Languedoc Roussillon	6,3	0,33	18,5	3,50
Centre	6,5	2,14	8,5	1,87
Alsace	10	5,31	16	4,32
Aquitaine	15,3	3,80	27,2	3,71
Lorraine	10	3,55	18,5	3,81
Pays de la Loire	14,4	3,35	15,4	2,11
Auvergne	3	1,15	5,6	1,44
Bourgogne	10,3	4,13	13	3,56
Basse Normandie	8,1	3,69	10,5	3,66
Nord Pas de Calais	33	2,13	33	2,90
Poitou Charentes	3,6	1,05	8,3	1,80
Haute Normandie	5,7	2,52	9,4	2,77
Picardie	5,1	1,89	12,5	2,77
Franche Comté	7,5	2,33	9,6	3,47
Champagne Ardennes	8,2	3,25	12,8	3,92
Limousin	4,9	4,87	8,5	4,1
Corse	1,5	1,61	0,7(3)	0,3
DOM TOM	(2)		(2)	
Total	246,5	2,73	375,5	2,99

(1) Investissements + fonctionnement.

(2) Non disponible.

(3) Budget arrêté par l'État ; budget et contrat de plan non adoptés par le Conseil régional au 15.8.84.

Au total le **bilan** de la régionalisation de la recherche est **relativement satisfaisant**, notamment en ce qui concerne la mise en place des structures prévues par la loi d'orientation.

La loi a certainement permis une prise de conscience de la dimension régionale de la recherche. Toutefois, **cette impulsion est encore insuffisante dans certaines régions**. A cet égard, **vo**tre rapporteur s'étonne qu'**aucun bilan des résultats de la recherche par région n'ait été publié à ce jour**. Il permettrait sans doute de mieux coordonner les politiques nationale et régionale de recherche pour éviter d'accroître le déséquilibre entre les régions et d'accentuer des spécialisation déjà trop étroites.

S'agissant du fonctionnement des CCRRDT, les consultations auxquelles s'est livré votre rapporteur font apparaître **des difficultés tenant à la composition de ces comités**. Il semble en effet que certains d'entre eux comptent trop de représentants, ce qui rend impossible toute étude approfondie des dossiers. Parfois même, des CCRRDT se sont mis en place mais ne se sont jamais réunis. Sans doute conviendrait-il de revoir leur composition.

Enfin, certains interlocuteurs ont souligné le danger de l'éparpillement de l'action régionale résultant de la juxtaposition des compétences générales et de contributions ponctuelles.

En effet, dans le cadre des conventions qu'elles concluent avec les intervenants de la recherche, les contributions régionales sont très isolées entre les demandes de l'État visant à encourager leur participation à des aspects régionaux de la politique nationale, celles des grands organismes de recherche qui tendent à associer les régions au financement de leurs initiatives de déconcentration, les suggestions des universitaires et les projets des entreprises. Il semble qu'il y ait là une certaine **confusion** et qu'une clarification s'impose pour l'avenir.

IV - LA REFORME DES STATUTS DES PERSONNELS DE RECHERCHE : UNE LABORIEUSE MISE EN PLACE ET DES CONSEQUENCES CONTESTABLES

La loi d'orientation de 1982 a fait apparaître la notion de "métiers de la recherche", correspondant à certaines "missions", à savoir le développement des connaissances, leur valorisation, leur diffusion, la participation à la formation initiale et continue et enfin l'administration de la recherche. La loi a en outre défini les moyens permettant de mettre en œuvre ces missions, et notamment le principe de titularisation, dans la fonction publique, des personnels des établissements de recherche.

Cette réforme des statuts, revendiquée depuis longtemps par les personnels de recherche, poursuit actuellement son cours, sa mise en œuvre étant rendue difficile par la complexité des situations des différentes catégories de personnels. **Il est regrettable qu'à l'heure du bilan, les réformes ne soient pas toutes commencées !**

Mais bien qu'il soit encore trop tôt pour apprécier toutes les conséquences de ces réformes statutaires, **il apparaît dès à présent qu'elles n'ont pas apporté la clarté, ni favorisé la mobilité des personnels de la recherche.**

A) Une laborieuse mise en place

1. Le décret cadre du 30 décembre 1983

Pris après une large consultation des instances scientifiques, le décret cadre du 30 décembre 1983 a fixé des dispositions statutaires communes aux corps de fonctionnaires des établissements scientifiques et technologiques (EPST). Ce décret regroupe en un **texte unique** les dispositions relatives aux chercheurs, aux ingénieurs, aux techniciens et aux personnels administratifs de la recherche.

— **Il fixe les règles permanentes** qui régiront le **recrutement et la carrière** de l'ensemble des personnels de recherche.

— En second lieu, ce décret donne au personnel les garanties de la **titularisation** en mettant en œuvre une politique de mobilité effective tant au sein de la recherche publique qu'entre les organismes et la recherche industrielle.

— Enfin, il vise à **revaloriser** et **harmoniser** les carrières en contrepartie de l'instauration d'un système d'évaluation des qualifications et des activités professionnelles.

Le décret fixe des **modalités de recrutement dérogatoires** par rapport aux règles générales de la fonction publique puisque le recrutement se fait sur titres et sur travaux et que le recrutement d'étrangers est possible pour les corps de chercheurs et d'ingénieurs.

Il s'efforce de répondre non seulement à certaines revendications de principe à **l'unification des statuts** des personnels de recherche mais encore de **supprimer certaines inégalités** et rigidités de carrières. C'est ainsi que le corps des I.T.A. bénéficie d'un certain nombre de mesures favorables : gains immédiats entraînés par le classement par les nouveaux corps, possibilités de promotion nouvelles avec l'accès à des catégories nouvelles telles celles d'assistants-ingénieurs, possibilité également de détachement d'I.T.A. dans un corps de chercheurs, etc.

On remarque en ce qui concerne les chercheurs que le statut fixe la condition de diplôme au niveau du doctorat pour l'accès au grade de chargé de recherche de deuxième classe. Corrélativement, disparaît toute condition d'âge par suppression de la limite d'âge actuellement fixée à 27 ans ainsi que de la période probatoire de quatre ans correspondant au grade d'attaché. Les chargés de recherche de deuxième classe seront nommés fonctionnaires stagiaires dès leur recrutement et titularisés à l'issue de dix-huit mois d'exercice de leurs fonctions, après avis de l'instance compétente d'évaluation.

Enfin, le statut prévoit pour les chercheurs une appréciation de leurs travaux tous les deux ans par les instances d'évaluation de l'établissement au vu du rapport qu'ils doivent établir conformément à des normes définies par le directeur de l'établissement. Pour les ITA, le rôle que jouent les commissions administratives paritaires est maintenu. Toutefois, le nouveau statut institue la procédure d'expertise par branche d'activité professionnelle (BAP), la consultation de la commission administrative paritaire pouvant être précédée de l'avis d'experts.

L'adaptation de ce statut cadre aux différents organismes, en vue notamment de définir la composition des jurys et des instances d'évaluation compte tenu des structures propres à chaque établissement, ne va donc pas sans soulever des **difficultés qui retardent la parution des décrets particuliers.**

2 - Certains décrets se font encore attendre

Des décrets pris établissement par établissement viennent compléter le dispositif du statut cadre et rendre son application effective. Bien entendu, les adaptations ne portent que sur des points relativement mineurs et ne peuvent remettre en cause l'harmonisation des carrières instituées par le décret du 30 décembre 1983. Ces dispositions prévoient, en particulier, la composition des jurys et des instances d'évaluation compte tenu des structures propres à chaque établissement.

Si les 28 et 29 décembre 1984 ont été publiés respectivement les décrets relatifs aux statuts particuliers des corps de fonctionnaires du centre national de la recherche scientifique (CNRS), de l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM) et de l'Institut national de la recherche agronomique (INRA), le décret particulier concernant l'Institut français de recherche scientifique pour le développement en coopération (ORSTOM) n'est pas encore paru, de même que le statut particulier des corps de fonctionnaires de l'Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (IFREMER). Ce dernier statut constitue l'un des cas les plus complexes pour lequel il est clair

que s'engage un processus dont on ne maîtrise pas bien toutes les conséquences financières. Dans la loi du 16 juillet 1984, il est prévu que dans cet institut, qui réalise la fusion du C.N.E.X.O. et de l'I.S.T.P.M., les personnels auront un régime de droit privé relevant du code du travail mais que les agents de l'I.S.T.P.M. pourront toutefois bénéficier des dispositions du statut cadre des personnels et pour les non-titulaires être intégrés dans les corps de la recherche correspondants. Si les personnels concernés, dont le nombre avoisine 400, optaient massivement pour le statut de droit privé sensiblement plus onéreux, il est probable que le coût de l'opération s'en trouverait accru et que cela pourrait nuire à la politique de recherche menée par l'organisme, voir susciter un réajustement des propositions faites aux personnes de nature à provoquer une certaine détérioration du climat social.

— Par ailleurs des contacts se poursuivent avec les responsables de l'organisme et les représentants du personnel pour mettre au point le décret particulier concernant les personnels de l'INRIA.

Pour d'autres établissements, l'application du statut recherche ne pourra être envisagé, en l'état actuel de la législation, que si leur transformation en EPST est acquise. Cette transformation est, en effet, un préalable nécessaire à la réforme statutaire. Des projets sont en cours d'étude à des stades d'avancement divers en ce qui concerne le CEMAGREF, l'INED et l'IRT fusionné avec l'ONSER.

Au total, de nombreux décrets se font attendre, ce qui ne peut qu'entretenir un certain **climat d'inquiétude** parmi les personnels concernés. Une partie de ce retard s'explique par le fait qu'il a fallu au préalable procéder à la publication des décrets fixant les nouveaux régimes administratifs des organismes de recherche. **Mais votre rapporteur estime, pour sa part, que ce retard est lié aux difficultés que le gouvernement rencontre à maîtriser véritablement la situation.** Comment cette politique pourrait-elle en effet progresser rapidement, alors qu'elle vise non seulement à tempérer le principe de l'harmonisation des carrières de la recherche par la prise en compte des spécificités des organismes, mais encore à le combiner avec une tendance à la privatisation de la gestion, et donc du régime de travail, consécutive à la multiplication des établissements publics à caractère industriel et commercial ? **Il est difficile d'aller vite dès lors qu'il faut concilier un souci d'efficacité dans la gestion avec celui de respecter les engagements pris vis-à-vis des personnels**, en leur offrant non seulement le maintien de leurs droits acquis par delà les restrictions et les incitations à la mobilité, mais encore une revalorisation de leur situation indiciare.

Quant aux nouveaux statuts déjà mis en place, ils ne vont pas sans poser quelques problèmes dans les établissements concernés.

B) Des conséquences contestables

Cette réforme des statuts avait pour objectif **l'harmonisation des situations** ainsi que l'obtention d'une meilleure **mobilité** des personnels entre les diverses institutions ayant des activités de la recherche et avec les différents métiers de la recherche. Or, il semble aujourd'hui que sur ces deux points, l'utilité de la réforme proposée soit discutable.

I. La réforme des statuts n'a pas permis d'harmoniser tous les statuts

La variété des statuts qui existaient avant la loi de 1982 correspondait le plus souvent à des contraintes spécifiques aux divers domaines de recherche : l'adaptation d'un statut cadre à l'ensemble des organismes ne pouvait donc se faire sans difficultés.

En outre, de nombreux problèmes demeurent puisque l'application des statuts – et notamment le principe de titularisation – ne peut concerner ni les personnels à temps partiel (800 au CNRS), ni les ouvriers d'État, ni les étrangers de certaines catégories, ni les personnels contractuels (700 personnes).

Ainsi, votre rapporteur constate que de **nombreux personnels** se trouvent encore à l'heure actuelle **hors statuts**, ce qui crée des **disparités intolérables** au sein de certains établissements. **Il est regrettable que la notion de "métier de la recherche" ne s'applique pas de la même façon à toutes les catégories de personnels.**

Si les chercheurs et les ingénieurs sont bénéficiaires de ces réformes statutaires, il n'en est pas de même pour les techniciens et personnels administratifs, notamment dans les laboratoires universitaires. Beaucoup avaient en effet cru que la titularisation s'accompagnerait de reclassements, ce qui n'a pas été le cas, d'où un sentiment de **frustration** chez les intéressés. Il serait donc souhaitable de faire un effort de redéfinition des rôles de ces catégories de personnels.

Enfin, des problèmes se posent pour l'application des nouveaux statuts à certains personnels dont la carrière est relativement avancée. La titularisation de ces personnels entraîne l'obligation d'un rachat de cotisations de retraite à un niveau financier très élevé et qui risque d'être dissuasif. Il est donc indispensable que des aménagements soient trouvés pour améliorer leur situation.

II. La réforme n'a pas favorisé la mobilité

Le second objectif de la réforme statutaire était d'assurer une meilleure mobilité des chercheurs entre les divers organismes de recherche. Les auteurs de la loi estimaient en effet que l'attribu-

tion d'un statut de fonctionnaire titulaire aux personnels de recherche, en permettant l'amélioration et l'harmonisation de leur couverture sociale et de leur régime de retraite, serait susceptible d'accroître leur mobilité.

Sur ce point non plus, la réforme n'a pas eu les effets escomptés.

D'après les résultats d'une enquête menée début 1984, les taux globaux de détachements et mises à dispositions des chercheurs d'un organisme de recherche à un autre ou vers des organismes industriels ou commerciaux sont les suivants (en moyenne annuelle sur 6 ans) :

C.N.R.S.	1,1	%
I.N.S.E.R.M.	3	%
I.N.R.A.	0,3	%
O.R.S.T.O.M.	1,9	%
G.E.R.D.A.T.	2,8	%
I.S.T.P.M.	0,5	%
C.E.A.	0,4	%
C.N.E.S.	1,2	%
C.N.E.X.O	0,5	%
B.R.G.M.	3	%
I.R.C.H.A.	3	%

Au total, la mobilité qui était de 8 % de 1967 à 1977, a chuté à 2 %. Au CNRS depuis 1982, une quarantaine de chercheurs seulement ont accepté de quitter momentanément leur laboratoire pour aller dans une entreprise, alors que dans le même temps, la demande exprimée par les industriels était deux fois et demie plus importante.

Il convient donc en ce domaine de changer les mentalités. C'est ainsi que certaines dispositions qui freinent les départs pourraient être modifiées. On peut citer à cet égard la limitation des salaires dans l'industrie — qui ne doivent pas être supérieurs de 15 % à ceux perçus dans l'établissement de recherche — ou le non remboursement des frais réels occasionnés en cas de mobilité géographique.

Les réformes statutaires n'ont pour l'instant pas permis de favoriser la mobilité. Mais sans doute est-il trop tôt pour en apprécier les effets puisque ces statuts commencent seulement à être appliqués. Il semble qu'à cet égard, un certain nombre de mesures soient positives.

— La suppression des barrières statutaires au sien d'un même EPST ou entre des EPST.

— *La mobilité avec l'enseignement supérieur* est facilité par la compatibilité des carrières de chercheurs et d'enseignants cher-

cheurs. Les mêmes bornes indiciaires ont en effet été retenues pour les corps de chargés de recherche et de maîtres de conférence d'une part, de directeurs de recherche et de professeurs, d'autre part. Par contre, si les statuts de la recherche prévoient la possibilité d'accueillir des fonctionnaires d'autres corps par la voie du détachement dans la limite du cinquième de l'effectif budgétaire du corps (article 249 du décret cadre), une telle possibilité est exclue par les statuts de l'enseignement supérieur qui ne prévoient que la formule de l'association.

— Le statut ouvre diverses possibilités de *mobilité avec le secteur industriel* :

- la mise à disposition d'abord est désormais possible pour les chercheurs, ingénieurs et techniciens auprès de tout organisme public ou privé, les personnels mis à disposition continuant temporairement à être rémunérés par l'organisme de recherche d'origine (article 244 du décret cadre) ;
- le détachement est possible selon une procédure plus souple que celle prévue pour les fonctionnaires des autres corps (article 243 du décret cadre) ;
- la mise en disponibilité pour la création d'entreprise à des fins de valorisation de la recherche peut être accordée pour trois ans maximum renouvelable (article 245 du décret cadre).

En sens inverse, la mobilité de l'industrie vers les établissements de recherche est favorisée puisqu'il sera possible à un établissement de recruter des chercheurs et des ingénieurs à un échelon autre que le premier échelon du corps en prenant en compte dans certaines proportions les services privés accomplis par ces personnes.

Par ailleurs, le *statut comporte des incitations directes à la mobilité* :

- une *bonification d'ancienneté d'un an* est prévue pour les chercheurs qui effectuent une mobilité d'au moins deux ans (article 11 du décret-cadre) d'une part,
- la mobilité est mentionnée expressément comme critère à prendre en compte dans l'examen des candidatures à la deuxième classe du corps des directeurs de recherche (article 43 du décret) ainsi que dans la *procédure d'avancement* à la première classe de ce corps (article 53 du décret).

Votre rapporteur insiste sur la nécessité de tout mettre en œuvre pour améliorer encore la mobilité. Il apparaît en effet que la mobilité pourrait constituer une solution au déséquilibre de la pyramide des âges dans le secteur de la recherche.

QUATRIÈME PARTIE

LA RECHERCHE FRANÇAISE DANS LE MONDE

Soulignant que la recherche est internationale par nature et que les contacts scientifiques et techniques internationaux sont indispensables pour maintenir le niveau de la recherche française et pour valoriser l'image culturelle, scientifique et technique de la France dans le monde, la loi d'orientation de 1982 avait défini les nouvelles orientations de la politique de coopération qui devait être menée par le Gouvernement.

Cette politique devait avoir pour objectif, d'une part de développer la coopération avec nos voisins afin de favoriser la création d'un véritable espace scientifique européen, d'autre part d'intensifier les relations avec les pays en voie de développement, avec le souci d'instaurer des liens mutuellement bénéfiques.

Sur ces deux points, le **bilan** des trois dernières années est **positif** puisque l'on a assisté à une relance de la coopération internationale en matière de recherche et de technologie. C'est ainsi que la recherche était au rendez-vous du sommet économique des pays industrialisés à Bonn en 1982, puisque le groupe de travail « Technologie, croissance, emploi » a proposé plusieurs dizaines de thèmes de recherche justifiables d'une coopération internationale.

I. LE DYNAMISME DE LA RECHERCHE COMMUNAUTAIRE A FAVORISÉ L'ÉMERGENCE D'UN ESPACE SCIENTIFIQUE EUROPÉEN

A. La recherche communautaire

1. *Le programme cadre*

Le programme scientifique de la CEE 1984-1987 a été précisé dans la résolution adoptée au Conseil des Communautés Européennes le 25 juillet 1983. Les objectifs scientifiques et techniques en ont été définis par un programme cadre :

- 1 - Promotion de la compétitivité agricole
- 2 - Promotion de la compétitivité industrielle
- 3 - Amélioration de la gestion des matières premières
- 4 - Amélioration de la gestion des ressources énergétiques
- 5 - Renforcement de l'aide au développement
- 6 - Amélioration du potentiel scientifique et technique de la Communauté (programme stimulation).

Les ambitions budgétaires 3.750 MECUS (environ 26 milliards de francs) n'ont pu se concrétiser compte tenu des problèmes généraux financiers de la Communauté.

L'ensemble n'est actuellement financé qu'à hauteur de 610 MECUS pour 1984. Ce « programme cadre » est constitué d'une série de programmes en cours de mise en œuvre et d'une autre série de programmes nouveaux en cours de discussion.

2. Les programmes en cours

a) La fusion 180 MECUS*

Très important pour l'Europe occidentale au titre de la recherche et de la mise en œuvre de nouvelles formes d'énergie. La fusion représente 9 % de l'effort de R et D en Europe (17 % aux USA et Japon).

La réalisation la plus importante de ce programme est le laboratoire JET (Joint European Torus) inauguré en 1984, situé au Royaume-Uni, qui emploie plus de 2.000 personnes.

b) Le programme nucléaire 180 MECUS concerne le stockage et le retraitement des combustibles nucléaires irradiés, la sécurité des réacteurs, la radioprotection. Il serait très dommageable pour ces programmes d'être ralentis par les restrictions budgétaires.

c) Le programme ESPRIT 140 MECUS ou « European Strategic Research Programm in Information Technology » veut renforcer les coopérations entre les industriels européens dans le domaine des hautes technologies de l'information dans 5 thèmes principaux :

- 1 - Microélectrique
- 2 - Technologie du logiciel
- 3 - Traitement avancé de l'information
- 4 - Bureautique
- 5 - Fabrication intégrée et assistée par ordinateur.

* Il s'agit du budget annuel pour 1984.

d) Les autres programmes

Ils bénéficient d'une enveloppe de 110 MECUS

Il s'agit des programmes suivants :

— le programme Stimulation de la coopération européenne et des échanges scientifiques et techniques qui, déjà mis en œuvre dans une première phase en 1983 et 1984. Il s'agit de financer des jumelages d'équipes de laboratoires ou d'institutions de recherche des états-membres sur des sujets de recherche concertée, inclus dans les priorités d'ensemble de la recherche communautaire ;

— le programme BRITE (Recherches Technologiques de Base) qui permettrait s'il est adopté, d'associer de nombreux laboratoires communautaires pour introduire les nouvelles technologies dans les industries conventionnelles ;

— le programme Biotechnologies, en cours de discussion depuis de longs mois, jugé stratégique pour les états-membres mais dont le financement est bloqué du fait des contraintes budgétaires.

Enfin parmi les programmes impliquant une coopération scientifique étroite, envisagés par la communauté européenne (au titre de l'année 1985 et suivantes on peut citer 3 programmes concernant respectivement l'environnement, les transports, et les matériaux nouveaux.

3. *La participation française*

La participation française à tous les programmes communautaires et notamment au programme ESPRIT est importante et devrait se traduire non seulement par un « taux de retour » important mais par une plus-value scientifique et industrielle notable.

Le programme ESPRIT dont le premier appel d'offres a été clos début mai 1984 voit ses premiers contrats actuellement en cours de signature ; sur les 5 thèmes du programme, on peut considérer que la participation française est particulièrement importante 25 % sur les 4 premiers alors que sur le 5^e thème (robotique) notre participation est de l'ordre de 10-12 %.

Pour la première phase du programme Stimulation (1983-1984) à laquelle ont été affectés 6,2 MECUS, la participation des laboratoires français a été très importante. Actuellement sur la totalité des contrats communautaires de Stimulation passés la part française peut être estimée à 30 %.

B. Les autres engagements européens

Ils situent tant au sein du Conseil de l'Europe que de l'Agence spatiale européenne, du Centre européen de recherches nucléaires (C.E.R.N.) et de la Fondation européenne des sciences.

1. *Le conseil de l'Europe*

La volonté politique d'une coopération européenne « élargie » s'est exprimée lors de la Conférence des Ministres Européens de la Recherche (16-17 septembre 1984).

L'accent mis sur la constitution de « Réseaux Européens de laboratoires et sur la mobilité des chercheurs à l'intérieur de ces pays devrait en valoriser le potentiel.

2. *L'Agence spatiale européenne (A.S.E.)*

A la suite des succès obtenus durant les deux dernières années à l'occasion des tirs commerciaux du lanceur européen Ariane — succès qui n'ont pas manqué de provoquer quelques réactions de la part de la N.A.S.A. — le Conseil de l'Agence spatiale européenne à Rome fin janvier 1985 a posé les bases de nouveaux programmes que la *France défend activement* : lanceur Ariane 5 et modèle Columbus intégré à la station spatiale américaine.

3. *Le Centre européen de recherches nucléaires (C.E.R.N.)*

C'est en septembre 1983 qu'a été mis en chantier le très grand équipement de recherche qu'est le L.E.P. grand collisionneur de particules, les douze États membres du Centre européen de recherches nucléaires ayant approuvé la construction d'un tunnel circulaire de 27 kilomètres de long creusé sous la frontière franco-suisse et l'installation d'une collisionneur.

4. *La Fondation européenne des sciences (F.E.S.)*

C'est au sein de la Fondation européenne de la science, organisation non gouvernementale qu'est née, il y a une dizaine d'années, l'idée de construire une machine à rayonnement synchrotron de taille européenne. Après l'étude de faisabilité terminée en 1979, un comité intergouvernemental s'est saisi du projet de réalisation : plan de financement et choix du site de l'E.S.F.R. (European Synchrotron radiation facility). Pour accueillir cet instrument de recherche, trois villes sont en compétition : Reso au Danemark, Trieste en Italie et Grenoble en France ; cette dernière ville avrite déjà l'Institut Laue Langevin (ILL), institut de droit français qui regroupe des scientifiques d'Allemagne fédérale, de Grande-Bretagne et de France.

Mais l'avenir réside sans doute dans la récente proposition française d'une **Europe des technologies**.

C. Le projet Eurêka

Au mois d'avril 1985, lors du Conseil des Ministres tenu à Rome, le Gouvernement français a proposé aux autres pays européens « la mise en place sans délai d'une Europe de la technologie visant à permettre à notre continent de maîtriser toutes les technologies de pointe et de devenir le continent du vingt et unième siècle ».

Le sommet européen de Milan, réuni les 28 et 29 juin derniers, a entériné le principe de l'édification de cette Europe technologique. Eurêka, qui n'était encore qu'une idée, est devenu un véritable projet. Il marque apparemment une rupture très importante par rapport aux programmes de recherche communautaires déjà lancés et par rapport aux projets européens non communautaires déjà existants. Eurêka, c'est d'abord une réponse du Président de la République à l'initiative de Défense Stratégique américaine (ADS), autrement appelée « guerre des étoiles ». Le projet américain a en effet permis de soutenir l'industrie des États-Unis en dépensant 26 millions de dollars dans six secteurs de pointe qui seront la base du processus industriel des 20 prochaines années.

D'où l'idée de mobiliser les entreprises européennes dans de grands projets dans les domaines suivants : optronique, matériaux nouveaux, grands ordinateurs, lasers de puissance, intelligence artificielle et microélectronique très rapide.

Le projet Eurêka n'est pas conçu comme un programme communautaire, mais comme un projet à géométrie variable, auquel s'associent les pays intéressés. Il ne constitue pas un programme, mais un ensemble de projets finalisés qui n'ont pas de caractère préconcurrentiel. Les propositions de contenu sont élaborées par consultation des entreprises.

Après une phase d'expectative, un certain nombre de grandes entreprises européennes ont marqué leur intérêt pour ce projet. Les consultations menées au niveau strictement français montrent également un intérêt d'entreprises.

Largement en accord avec les Pouvoirs Publics, les entreprises françaises pensent qu'Eurêka devrait être basé sur des objectifs précis et ambitieux débouchant non pas sur des programmes, mais sur des produits industriels.

En ce qui concerne le **financement** des projets, il n'est pas actuellement question d'aller au-delà d'une mise en commun des moyens européens. Mais on estime que l'effet d'alliance permettra une démultiplication et qu'il y aura une réorientation des crédits de recherche développement vers les projets liés à Eurêka.

Votre rapporteur estime pour sa part qu'Eurêka ne présentera d'intérêt réel que s'il correspond à la libération de **ressources supplémentaires** pour la recherche technologique, et non pas à une simple réaffectation de ressources existantes. Or, il semble malheureusement pour l'instant que le milliard destiné à Eurêka a été prélevé sur le BCRD et sur le budget annexe des PTT, ce qui est regrettable car c'est la recherche française qui en fera les frais.

Enfin, il serait souhaitable que les projets entrant dans le cadre d'Eurêka ne soient pas conduits par la commission de Bruxelles. La mécanique communautaire manque en effet actuellement de flexibilité et comporte une procédure décisionnelle lourde et bureaucratique. Il serait préférable que la commission soit seulement associée à certains projets en cas de nécessité.

En conclusion, le projet Eurêka est une **bonne initiative** et présente un grand intérêt pour les entreprises européennes et plus particulièrement françaises. Votre rapporteur émet le vœu qu'elle puisse déboucher sur des projets scientifiques concrets qui, en tout état de cause restent à préciser.

II. LA COOPÉRATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE AVEC LE TIERS MONDE

Coopération vers les pays en voie de développement

La loi d'orientation a défini un programme mobilisateur intitulé : « Recherche scientifique et innovation technologique au service du développement des pays en voie de développement ».

La France dispose de nombreux atouts dans ce domaine grâce à ses structures de recherches spécialisées dans les domaines de l'agronomie tropicale, de la santé, etc.

Cette coopération répond aux aspirations de progrès et de développement des pays du Tiers Monde et au renforcement de leur capacité de recherche et d'innovation technologique tout en ouvrant à la recherche française des champs d'investigation d'un très grand intérêt scientifique.

Le bilan de cette politique est satisfaisant.

La Commission des Affaires Economiques et du Plan a examiné le rapport de M. Jacques VALADE le 9 octobre 1985, et décidé, à la majorité, d'en autoriser la publication.

LISTE DES AUDITIONS ET DES CONSULTATIONS AUXQUELLES A PROCÉDÉ LE RAPPORTEUR

1. AUDITIONS

Entretien avec M. Hubert CURIEN, Ministre de la Recherche et de la Technologie.

M. Jean-Claude PAYAN, Directeur général des enseignements supérieurs et de la recherche au ministère de l'éducation nationale.

M. Bernard DECOMPS, Directeur de la recherche à la direction des enseignements supérieurs et de la recherche du ministère de l'éducation nationale.

M. Pierre PAPON, Directeur général du C.N.R.S.

M. Gérard RENON, Administrateur général du C.E.A. et M. Jean TEILLAC, Haut commissaire au C.E.A.

M. Loïc LE FLOCH-PRIGENT, Président de Rhône-Poulenc.

M. Jean-Pierre CAUSSE, Directeur des recherches de la compagnie Saint-Gobain.

Mme DREYFUS-CLOAREC, Chargée de mission auprès de M. Francis LORENTZ, Directeur général du groupe Bull.

M. GELUF, Président par interim de l'Université de Compiègne.

Une délégation du C.N.P.F. composée de M. MAITENAZ, Président de la commission « Innovation recherche », de M. MAJOIE, membre du Bureau de la commission « Innovation recherche », de M. de MONTGOLFIER, rapporteur de la commission « Innovation recherche », de M. GREAU, membre de la direction générale des études législatives et de M. EDROM, membre du bureau de la commission « Innovation recherche », président du groupe Financement de la recherche du C.N.P.F.

M. Jean BRUNET, Vice-président délégué de la C.G.P.M.E.

M. Henri BORDES-PAGES, Secrétaire national du département économique auprès du bureau national de la C.G.C.

Une délégation de la F.E.N., composée de M. Gérard MARIEN, Secrétaire national du Syndicat des personnels techniques de l'enseignement supérieur et de Mme Monique FOUILLOY.

Une délégation de la C.F.D.T., composée de MM. TROGLIC, DOUGUET et BONPARD.

Une délégation de la C.G.T.-F.O., composée de MM. MAILLY et GILLARDEAU.

2. CONSULTATIONS ÉCRITES

La Confédération générale du travail (C.G.T.).

M. Claude BEERNAERT, Directeur de la recherche d'Usinor.

M. Yves FARGES, Directeur scientifique de Pechiney U.K.

M. LAGASSE, Directeur de la recherche scientifique et technique de la Régie Renault.

M. Erik SPITZ, Directeur de la recherche du groupe Thomson.

M. Christian MARBACH, Président du conseil d'administration de l'A.N.V.A.R.

M. LIONS, Président du Centre national d'études spatiales.

M. Pierre LAVAU, Président du conseil d'administration de l'O.R.S.T.O.M. (Office de la recherche scientifique et technique d'outre-mer).

M. Yves SILLARD, Président directeur général d'IFREMER (Institut français pour l'exploitation de la mer).

M. Jacques POLY, Président directeur général de l'I.N.R.A. (Institut national de la recherche agronomique).

M. Philippe LAZAR, Directeur général de l'I.N.S.E.R.M. (Institut national de la santé et de la recherche médicale).