

SÉNAT

PREMIÈRE SESSION ORDINAIRE DE 1977-1978

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

AVIS

PRÉSENTÉ

au nom de la Commission des Affaires culturelles (1), sur le projet
de loi de finances pour 1978, ADOPTÉ PAR L'ASSEMBLÉE
NATIONALE.

TOME VII

RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

Par M. Edmond VALCIN,

Sénateur.

(1) Cette commission est composée de : MM. Léon Eeckhoutte, président ; Henri Cailla-
vet, Michel Miroudot, Jean Sauvage, Charles Pasqua, vice-présidents ; Pierre Bouneau,
Jacques Habert, Paul Séramy, Maurice Vérillon, secrétaires ; Jean de Bagneux, René
Billères, Jean-Pierre Blanc, Jacques Bordeneuve, Philippe de Bourgoing, Jacques Boyer-
Andrivet, Michel Caldaguès, Gabriel Calmels, Jacques Carat, Adolphe Chauvin, Charles
Durand, Charles Ferrant, Maurice Fontaine, Louis de la Forest, Claude Fuzier, Mme Brigitte
Gros, MM Bernard Hugo, Robert Lacoste, Christian de la Malène, Mme Hélène Luc,
MM. Kießer Malécot, James Marson, Hubert Martin, Roger Moreau, Dominique Pado, Sosefo
Makape Papilio, Guy Pascaud, Pierre Petit, Maurice Pic, Roland Ruet, Guy Schmaus, Franck
Serusclat, Georges Spénale, Pierre-Christian Taittinger, René Tinant, Edmond Valcin,
Pierre Vallon, Frédéric Wirth.

Voir les numéros :

Assemblée Nationale (5^e législ.) : 3120 et annexes, 3131 (tomes I à III et annexe 39), 3148
(tome XI), 3152 (tome VI) et in-8° 770.

Sénat : 87 et 88 (tomes I, II et III, annexe 30) (1977-1978).

Loi de finances. — Recherche scientifique - Industrie, Commerce et Artisanat (Ministère
de l') - Recherche (Secrétariat d'Etat à la).

SOMMAIRE

	Pages.
Introduction	3
I. — L'importance accordée à la Recherche se marque par la nouvelle organisation ministérielle, mais se traduit moins fortement au niveau des moyens	5
A. — <i>La nouvelle organisation ministérielle</i>	5
Le Secrétariat d'Etat à la Recherche	5
Le Ministère de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat ...	5
B. — <i>Les moyens</i>	7
Les crédits de l'enveloppe-recherche	7
Les grands organismes de recherche	9
II. — Pour une juste évaluation de notre effort de recherche	20
A. — <i>La Recherche et le VII^e Plan</i>	20
B. — <i>La France et l'étranger</i>	23
1. Situations comparées	23
2. Interprétation	27
Discussion en commission	31
Conclusions	33
Annexes :	
ANNEXE N° 1. — Evolution des crédits de l'enveloppe-recherche	37
ANNEXE N° 2. — Programme d'action prioritaire n° 25	41
ANNEXE N° 3. — Rapport de la Commission de la Recherche du VII ^e Plan sur l'exécution de celui-ci	45

« La Recherche constitue l'investissement par excellence ; son niveau détermine à terme la capacité de développement et de concurrence de l'agriculture et de l'industrie. »

VII^e Plan de Développement économique et social.

Mesdames, Messieurs,

Cette année nous constatons — enfin ! — un renouveau de l'intérêt des Pouvoirs publics pour la Recherche scientifique et technique.

Cette nouvelle attitude se marque d'abord par une réorganisation des responsabilités ministérielles en matière de recherche. La Recherche est séparée du Ministère de l'Industrie et confiée au Premier Ministre.

Mais ce transfert symbolique — au sens fort du terme — se double d'une progression intéressante des crédits de l'enveloppe — recherche ; leur augmentation est de 9,6 % pour 1978, alors qu'elle n'était que de 5,5 % de 1976 à 1977.

Il était temps.

Il fallait qu'enfin le délaissement dans lequel on tenait la Recherche ne soit plus de mise, qu'enfin les soupçons — latents ou avoués — qui planaient sur son utilité pour la nation tout entière soient clairement dissipés.

Nous ne surprendrons cependant personne en estimant que cet effort, pour louable qu'il soit, reste insuffisant.

Qu'on ne s'y trompe pas : il ne s'agit pas là d'un de ces appels platoniques à plus de générosité, traditionnels en période budgétaire. C'est simplement la conclusion obligée de l'examen d'une série de données simples : la situation géopolitique de notre pays, et l'évolution de la production intérieure brute, et de la dépense

nationale de recherche-développement de la France et des pays qui y sont comparables. Pour des nations moyennes et sans grandes ressources naturelles, il n'y a guère d'essor économique possible sans un considérable effort de Recherche.

Ce rapport s'efforce de le montrer : après avoir décrit la nouvelle organisation ministérielle, nous indiquons brièvement quelle a été cette année l'évolution des grands secteurs de Recherche. Puis nous tentons d'évaluer avec précision la portée de notre effort de Recherche. en le comparant, tant aux objectifs du VII^e Plan qu'aux efforts accomplis en ce domaine à l'étranger.

I. — L'IMPORTANCE ACCORDEE A LA RECHERCHE SE MARQUE PAR LA NOUVELLE ORGANISATION MINISTERIELLE, MAIS SE TRADUIT MOINS FORTEMENT AU NIVEAU DES MOYENS

A. — La nouvelle organisation ministérielle.

Lors du dernier remaniement ministériel (avril 1977) le Ministère de l'Industrie et de la Recherche est devenu le Ministère de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat (M. I. C. A.), et la Recherche a été rattachée directement au Premier Ministre, qui a délégué la responsabilité de ce secteur à un Secrétaire d'Etat, M. Jacques Sourdille, auparavant membre de la Commission des Affaires culturelles de l'Assemblée Nationale.

Au Secrétariat d'Etat à la Recherche a été confiée la responsabilité de la *coordination* interministérielle de la politique de recherche scientifique et technique. L'innovation principale ainsi réalisée est que ces responsabilités de coordination et de définition générale de la politique de recherche sont maintenant distinguées des responsabilités de tutelle et de gestion qui restent du ressort du M. I. C. A.

Concrètement, cette répartition des compétences se traduit comme suit :

1° *Au Secrétariat d'Etat à la Recherche sont confiés :*

a) La coordination interministérielle de la Recherche, le rôle de définition de la politique de recherche et de surveillance de son application ;

b) L'autorité sur la D. G. R. S. T. (Délégation générale à la Recherche scientifique et technique) et la gestion des crédits du Fonds de la Recherche et de l'Aide au développement, qui sont animés par la D. G. R. S. T.

2° *Au Ministère de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat sont confiées :*

— la tutelle sur le C. E. A., le C. N. E. S., le C. N. E. X. O., l'I. R. I. A. :

— la responsabilité des organismes et procédures dont l'activité de recherche est coordonnée par la Direction des Mines.

3° En outre, conformément à la vocation de coordination interministérielle du Secrétaire d'Etat à la Recherche, les instances consultatives précédemment placées près du Ministre de l'Industrie et de la Recherche et qui ont, pour une partie ou la totalité de leurs attributions, une vocation de coordination interministérielle en matière de recherche, ont été rattachées conjointement au Secrétaire d'Etat à la Recherche et au Ministre de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat. Il en est ainsi du Comité consultatif de recherche en informatique et automatique, du Comité des programmes scientifiques, qui assiste le conseil d'administration du C. N. E. S., ainsi que du Conseil des applications spatiales et du Conseil de la recherche océanologique.

*
* *

Lors de son audition par votre Commission des Affaires culturelles, M. Sourdille a estimé que la création d'un Secrétariat d'Etat spécifiquement consacré à la Recherche avait répondu à l'attente de nombreux scientifiques qui estimaient que l'organisation de la Recherche s'effectuait, auparavant, trop loin de leurs propres préoccupations. Les chercheurs en sciences fondamentales notamment craignaient de se voir négliger au profit de l'application de la Recherche.

Aujourd'hui, la définition de la politique, comme la surveillance de l'ensemble du dispositif de recherche sont confiées au Secrétariat d'Etat ; en revanche, la tutelle des grands organismes lui échappe.

M. Sourdille a estimé judicieux ce partage des compétences, et a indiqué qu'il ne souhaitait pas la réunion de l'ensemble des responsabilités de recherche en un seul organisme. La structure monolithique d'un vaste « Ministère de la Science » n'est, selon lui, pas adaptée aux nécessités d'un pays développé comme le nôtre.

Une meilleure impulsion des recherches sera permise par l'extension, dans chaque Ministère, de cellules d'animation des activités de recherche, comme il en existe déjà au S. E. U. (Secrétariat d'Etat aux Universités), et au M. I. C. A. (Ministère de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat).

B. — Les moyens.

1. — LES CRÉDITS DE L'ENVELOPPE - RECHERCHE

Ces crédits passent de 10 893 millions de francs en 1977 à 11 937 pour 1978 (autorisations de programme plus crédits de fonctionnement), soit une augmentation de 9,6 %.

La répartition de ces crédits entre les ministères qui participent à l'enveloppe-recherche est communiquée en annexe à ce rapport.

L'évolution des crédits de l'enveloppe-recherche depuis 1975 est retracée ci-dessous :

	FONCTION- NEMENT	AUTORISATIONS de programme.	AUTORISATIONS de programme + fonctionnement.
1975 (1).....	3 765,3	5 852,9	9 618,2
1976 (1).....	3 556,0	6 742,2	10 298,2
1977 (2).....	5 674,4	5 218,3	10 892,7
1978 (3).....	6 336,3	5 601,2	11 937,5

(1) Y compris les crédits de répartition.

(2) Compte non tenu des crédits annulés par l'arrêté du 23 mars 1977.

3 Avant modification des imputations de crédits.

Il apparaît ainsi une augmentation d'ensemble de 7,1 % en 1976, 5,5 % en 1977 et 9,6 % en 1978.

L'augmentation enregistrée de 1977 à 1978 est importante, mais reste insuffisante en regard des objectifs fixés précédemment, tant par le Président de la République, lors du Conseil interministériel consacré à la Recherche en septembre 1975, que par le VII^e Plan.

Elle est importante si :

- l'on prend en compte les difficultés économiques actuelles ;
- l'on considère l'utilisation judicieuse qui est faite de cette croissance, en matière de personnel notamment.

En effet :

1° La régularité du rythme de créations d'emplois est assurée dans le projet de budget pour 1978, qui prévoit un accroissement des effectifs de chercheurs de l'enveloppe-recherche de 3 % (soit 589 créations d'emplois, dont 380 de chercheurs). Sur cette dotation 60 postes de chercheurs seront réservés pour l'accueil, pour un temps déterminé, d'enseignants des universités et des grandes écoles ;

La création de ces postes d'accueil est une initiative très intéressante, qu'il faudra développer dans les années à venir ;

2° La politique de stabilisation des personnels hors statut est poursuivie par l'ouverture de 700 postes en 1978 (92 postes de chercheurs et 608 postes d'ingénieurs, techniciens et administratifs). Une seule critique est à formuler : le faible nombre de chercheurs par rapport aux ingénieurs, techniciens et administratifs :

3° Enfin, le système des allocations de recherche, mis en place à la rentrée universitaire de 1976, fonctionnera en régime normal à partir de 1978 : 3 000 allocations seront attribuées chaque année, soit 1 500 pour chacune des deux dernières années du troisième cycle ;

Cette augmentation est cependant globalement insuffisante si nous voulons que notre pays soutienne son rang international.

Notre pays se situe au quatrième rang mondial pour la recherche globale (derrière les Etats-Unis, la R. F. A. et le Japon) et au troisième rang pour l'effort public de recherche (derrière les Etats-Unis et la R. F. A.).

Notre objectif ne peut être de rejoindre les Etats-Unis. Le Président de la République a retenu comme impératif de maintenir notre recherche « au niveau de celle poursuivie par des pays comparables au nôtre ».

C'est pour remplir cette mission que la recherche française doit être renforcée, et se maintenir ainsi au niveau de celle de la R. F. A., pays qui est notre principal partenaire européen, mais également notre principal concurrent.

Or, il semble que notre effort de recherche, tant public que privé, ne soit pas suffisamment soutenu en regard des efforts accomplis par la R. F. A. comme par le Japon.

La comparaison avec ce dernier pays est également intéressante, car le Japon, encore plus dépourvu que nous-mêmes de matières premières et de sources d'énergie, a axé sa croissance économique sur le développement technologique et les industries de pointe.

On en connaît le succès.

La part de la recherche privée dans l'effort de recherche global est, certes, plus importante dans ce pays que dans le nôtre, car l'ensemble des activités de recherche est financé à hauteur de 59 % par le secteur privé japonais, alors qu'il ne l'est que pour 39 % par le secteur privé français (les comparaisons entre les efforts de recherche de la France et des pays étrangers sont plus amplement développés dans la deuxième partie de ce rapport : « Pour une juste évaluation de notre effort de Recherche »).

2. — LES GRANDS ORGANISMES DE RECHERCHE

Le C. E. A. (Commissariat à l'Énergie atomique).

On sait qu'en 1976 le Commissariat a subi d'importantes mutations de structures qui modifient ses conditions de fonctionnement :

— une filiale à 100 % du C. E. A., la COGEMA (Compagnie générale des Matières nucléaires) a été créée pour assumer la responsabilité industrielle et commerciale du cycle du combustible ;

— deux instituts indépendants ont été mis en place, l'un pour regrouper l'ensemble des activités de recherche fondamentale : l'I. R. F. (Institut de Recherche fondamentale), l'autre pour assurer les recherches sur la sûreté et la protection nucléaire : l'I. P. S. N. (Institut de Protection et de Sûreté nucléaire).

Au total, la part de la subvention qui sera en 1978 consacrée aux activités de recherche s'élèvera (en autorisations de programme plus fonctionnement) à 2 595,88 millions de francs.

Par nature de dépenses, l'évolution 1977-1978 des crédits mis à la disposition du C. E. A. marque :

— l'augmentation restreinte des dépenses de personnels sans création d'emplois ;

— une progression limitée des dépenses de fonctionnement :

— sur la dotation globale sera affecté aux programmes d'actions prioritaires en 1978 un montant de 316.34 millions de francs en crédits de fonctionnement (contre 301.95 millions de francs en 1977) et de 97.4 millions de francs en autorisations de programmes (contre 91,8 millions de francs en 1977).

La part de la subvention qui sera en 1978 consacrée aux autres activités du C. E. A. s'élèvera à 451,39 millions de francs (en autorisations de programmes plus fonctionnement). Elle sera destinée en particulier à compléter les ressources du C. E. A. pour lui permettre de faire face aux obligations qui lui incombent en 1978 au titre du surcoût de Superphénix.

Le C. N. E. S. (Centre national d'Etudes spatiales).

Le budget 1978 du C. N. E. S., tel qu'il est actuellement prévu, demeure cohérent avec les directives gouvernementales d'octobre 1974 qui réorientaient la politique spatiale française. Il s'inscrit par ailleurs dans le plan à moyen terme du C. N. E. S. établi pour la période 1977-1982.

a) Orientations du budget.

La subvention proposée pour le C. N. E. S. s'élève à 1 117,7 millions de francs non compris la participation des Ministères autres que le M. I. C. A. au financement du lanceur lourd Ariane, qui doit s'élever pour 1978 à 154.2 millions de francs.

La subvention du M. I. C. A. pour 1977 est actuellement fixée à 1 014,4 millions de francs. Elle est de ce fait en augmentation d'un peu plus de 10 %.

La ventilation par type d'activités et par programme est le reflet des orientations définies par le Gouvernement :

— soutien accru aux programmes européens et, à l'intérieur de ceux-ci, priorité aux programmes d'applications et à l'utilisation du lanceur Ariane :

— maintien des opérations en coopération bilatérale, notamment en matière scientifique, permettant l'accès à des moyens importants d'exploration spatiaux (satellites et sondes américains et soviétiques) ;

- reconversion du programme et des moyens nationaux en fonction de ces priorités : le programme « d'accompagnement des programmes internationaux » est réduit :
 - à des activités préparant les utilisateurs français à accéder aux méthodes spatiales,
 - à des études scientifiques, technologiques ou d'application, dont l'ampleur ne justifie pas qu'elles soient menées dans un cadre européen,
 - à des études techniques destinées à renforcer l'industrie française dans son effort pour affronter la concurrence sur les marchés internationaux ;
- parallèlement, des actions sont menées pour établir une politique européenne rationnelle et cohérente d'utilisation des moyens spatiaux existant en Europe. Le C. N. E. S. est donc amené à faire évoluer ses moyens (moyens d'essais, réseau de poursuite) en fonction des résultats des négociations menées à l'Agence spatiale européenne.

b) *Evolution des effectifs :*

L'évolution des effectifs a été marquée au cours des deux dernières années par les conséquences de la décentralisation du Centre technique de Brétigny à Toulouse, par la baisse d'activité du Centre de lancement de Kourou en 1976 et 1977 et par les contraintes budgétaires affectant l'établissement.

	1975	1976	1977
Personnel C. N. E. S.	1 075	1 064	1 040
Personnel en sous-traitance	1 089	(1) 820	(1) 950
	2 164	1 884	1 990

¹ Chiffres estimés, compte tenu de l'existence de nombreux contrats de sous-traitance de tâches.

Pour 1978, l'effectif en personnel C. N. E. S. devrait se maintenir entre 1 040 et 1 050 agents. Quant au personnel d'assistance technique, la remontée, liée à la remise à niveau des effectifs affectés en Guyane en vue des tirs Ariane, devrait se poursuivre pour atteindre, à la fin 1978, un rythme de croisière d'environ 1 000 agents.

Le C. N. E. X. O. (Centre national pour l'exploitation des Océans).

Les orientations du budget pour 1978 sont les suivantes : les crédits de fonctionnement augmentent de 27 % par rapport à 1977, en passant de 40,5 à 51,5 millions de francs. Ainsi seront ouverts quinze emplois nouveaux, douze postes d'I. T. A. (ingénieurs, techniciens et administratifs) et trois postes de chercheurs, qui seront réservés à l'accueil temporaire d'enseignants des universités et des grandes écoles.

Au total, le budget du C. N. E. X. O. pour 1978 se monte à 188 millions de francs (crédits de fonctionnement plus autorisations de programme.)

Les priorités retenues pour les *contrats d'étude* sont les suivantes :

- Soutien du programme Aquaculture ;
- Soutien du programme de Technologie sous-marine ;
- Maintien des actions prioritaires définies dans le VII^e Plan :
 - Production en milieu naturel,
 - Gestion rationnelle des stocks,
 - Aquaculture,
 - Marges continentales.
 - Aide à la prospection,
 - Soutien à l'action : « Exploitation des grands fonds marins »,
 - Pollution des eaux, perturbation des écosystèmes marins littoraux, et pollutions thermiques des mers,
 - Environnement océanique.

L'I. R. I. A.

(Institut de Recherche pour l'Informatique et l'Automatique.)

a) *Laboratoire de Recherche en Informatique et Automatique (Latoria).*

Le Latoria regroupe les activités de recherche propres de l'I. R. I. A.

En 1976 et 1977, la politique d'ouverture vers l'extérieur du laboratoire, déjà clairement affichée en 1975, a été poursuivie et amplifiée. Cette ouverture s'est opérée à deux niveaux :

En premier lieu vers la communauté scientifique, par un accroissement notable du nombre de rapports de recherche, des communications, articles et autres conférences et plus généralement de tous les moyens pour mettre à la disposition des chercheurs des autres organismes les résultats des travaux. En particulier, la vocation de « laboratoire d'accueil » du Laboria a été affirmée afin d'améliorer le transfert des résultats vers l'extérieur. Cette vocation a été concrétisée par l'accueil de nombreux stagiaires de recherche, qu'il s'agisse de nationaux d'origines diverses (chercheurs du C. N. R. S., assistants ou maîtres assistants de l'École normale, élèves de grandes écoles ou de D. E. A. en stage de fin de scolarité, chercheurs mis à la disposition par certains corps, etc.), ou de chercheurs étrangers envoyés par leur pays d'origine pour compléter leur formation ou pour se familiariser avec certaines méthodologies développées dans ce laboratoire. C'est ainsi que 28 scientifiques, professeurs, chercheurs ou stagiaires étrangers ont été ou sont actuellement accueillis par le Laboria pour des durées de deux à neuf mois.

En second lieu, vers la communauté des utilisateurs par la désignation d'un chargé de mission pour la valorisation des résultats des recherches menées au laboratoire, dont le rôle essentiel est d'initialiser et de coordonner les liaisons entre les différentes équipes de chercheurs et les utilisateurs existants ou potentiels du domaine public ou privé.

En outre, l'existence et l'animation de divers groupes d'utilisateurs de produits développés par le laboratoire assurent également une bonne liaison avec le secteur en aval de la recherche.

Au plan scientifique les axes antérieurs ont été poursuivis : ce sont essentiellement le calcul scientifique, les langages et la programmation, la modélisation et la simulation de systèmes informatiques, en utilisant des méthodologies originales : approche particulière des éléments finis en calcul scientifique, méthode des attributs sémantiques pour l'écriture de compilateurs.

Le taux de mobilité des chercheurs du Laboria reste élevé : 8 sur 80 dont 2 vers d'autres organismes de recherche, 3 vers l'université et 3 vers d'autres services de l'I. R. I. A.

Enfin, au cours de l'année 1976, devant la multiplication des contacts pris auprès des industriels par les chercheurs du Laboria, il a été décidé de créer une mission, chargée au sein du laboratoire des problèmes de coopération entre les chercheurs et les utilisateurs potentiels des résultats de la recherche.

Il convient de souligner que la plupart des projets de recherche du Laboria ont un ou plusieurs correspondants industriels.

Les crédits proposés pour l'I. R. I. A. en 1978 sont en augmentation de 7,5 millions de francs pour les crédits de fonctionnement ; les autorisations de programme seront de 54,5 millions de francs. Au total, le budget de l'I. R. I. A. se montera à 104,5 millions de francs.

La D. G. R. S. T.

Evolution des effectifs et des moyens :

L'évolution des effectifs de la Délégation générale à la Recherche scientifique et technique de 1975 à 1977 s'est traduite par la création de 21 emplois nouveaux (14 en 1976, 7 en 1977), qui ont été rendus nécessaires par l'augmentation du nombre des actions financées sur les crédits du Fonds de la Recherche, et par la mise en œuvre d'actions nouvelles, les allocations de recherche notamment. L'effectif de la D. G. R. S. T. est donc passé de 153 postes en 1975 à 167 en 1976 et 174 en 1977.

Cet accroissement a également touché l'effectif des personnalités scientifiques ou non scientifiques qui apportent leur concours à la Délégation générale, soit dans des disciplines scientifiques déterminées, soit dans la mission de liaison que la D. G. R. S. T. doit assurer avec l'ensemble des départements ministériels et des grands organismes publics de recherche. L'effectif de ces collaborateurs est ainsi passé de 33 en 1975 à 39 en 1976 et à 43 en 1977.

Pour 1978, il est proposé la création de six emplois, qui porteraient l'effectif de la Délégation générale à 180 postes, le nombre des collaborateurs extérieurs restant inchangé (43). Ces emplois nouveaux doivent répondre à la prise en charge par la D. G. R. S. T., à partir du 1^{er} janvier 1978, des actes de gestion administrative, financière et comptable effectués jusque là par les services du Ministère de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat.

Les crédits d'interventions publiques ont évolué comme suit :

— actions d'incitation, d'information et de consultation : 1.058 million de francs en 1975 ; 1,123 million de francs en 1976, 1977 et 1978 ;

— allocations de recherche : le système des allocations de recherche a été mis en place en 1977 sur les crédits du titre IV,

avec une dotation de 70,7 millions de francs. Pour 1978, il est proposé une mesure nouvelle de 48,27 millions de francs qui permettra de poursuivre la mise en place et le paiement en année pleine de 3 000 allocations.

L'évolution de l'ensemble des moyens de fonctionnement de la D. G. R. S. T. est récapitulée dans le tableau ci-après :

NATURE DES DEPENSES	1975	1976	1977	1978
Personnel :				
Effectifs	153	167	174	180
Crédits	8,888	11,210	13,188	14 046
Matériel	2,419	3,180	2,896	3,693
Interventions	1,058	1,123	1,123	1,123
Allocations de recherche.....	»	»	70,700	118,970
Total	12.365	15,513	87,907	137,832

L'I. N. S. E. R. M.

(Institut national de la Santé et de la Recherche médicale.)

Les crédits proposés pour 1978 s'élèvent à 40,928 millions de francs en mesures nouvelles de fonctionnement, à 171,683 millions de francs en autorisations de programme.

Le projet de budget proposé pour l'I. N. S. E. R. M. au titre de l'année 1978 présente en particulier les caractéristiques suivantes :

— un soutien important en faveur des programmes d'actions prioritaires du Plan ;

— le développement de certains secteurs immédiatement en amont des préoccupations du Ministère de la Santé (domaine de la santé publique) ;

— la suite de la politique de recrutement de haut niveau pour permettre un accroissement de la part du personnel de formation médicale dans l'ensemble des chercheurs de l'organisme ;

— la poursuite de la création de postes d'accueil pour les internes ;

— la création de « formations associées » pour faciliter les opérations de décentralisation et développer les secteurs « sous-développés ».

93 postes seront créés, dont 64 de chercheurs (10 d'entre eux seront affectés à l'accueil d'enseignants extérieurs à l'I. N. S. E. R. M.).

Les Instituts Pasteur.

Les crédits prévus pour 1978 au titre des Instituts Pasteur s'élèvent à 57,457 millions de francs en autorisations de programme.

Ces propositions s'analysent comme suit :

1. *Institut Pasteur de Paris.*

Avant transfert de crédits pour intégration des personnels hors statut, les autorisations de programme représentent un montant de 53 millions de francs (les crédits de paiement de 49 millions de francs) répartis de la manière suivante :

	1977	1978
	(En millions de francs.)	
Soutien des programmes.....	42	48
Construction	5	5
Total	47	53

Ces crédits doivent permettre en particulier de poursuivre l'effort fait les années précédentes en vue de rétablir la situation financière de l'Institut Pasteur et de soutenir les recherches dans les domaines où la recherche française est en avance sur le plan mondial. Enfin les crédits de construction sont destinés à financer le bâtiment d'immunologie.

Sur l'ensemble de la dotation, un montant de 18,45 millions de francs est affecté au programme d'action prioritaire n° 25.

2. Instituts Pasteur d'Outre-Mer.

Il est prévu un montant de 2,59 millions de francs en autorisations de programme et de 2,27 millions de francs en crédits de paiement.

Les crédits d'autorisations de programme se répartissent de la façon suivante :

	1977	1978
	(En millions de francs.)	
Soutien des programmes.....	1,95	1,95
Equipement	0,60	0,64
Total	2,55	2,59

La totalité de cette dotation est destinée au programme d'action prioritaire n° 25.

3. Institut Pasteur de Lille.

Avant transfert des crédits pour intégration des personnels hors statut, les autorisations de programme représentent un montant de 2,02 millions de francs, les crédits de paiement de 1,65 million de francs.

Les crédits proposés en autorisations de programme s'analysent ainsi par catégories de dépenses:

	1977	1978
	(En millions de francs.)	
Soutien des programmes.....	1,15	1,15
Equipement	0,90	0,87
Total	2,05	2,02

Sur cette dotation, un montant de 1,27 million de francs est destiné au programme d'action prioritaire n° 25.

Le C. N. R. S.

(Centre national de la Recherche Scientifique.)

La politique de priorité accordée aux personnels s'est accentuée en 1977. En effet, le nombre des créations d'emplois obtenues en 1977 s'élève à 491 contre 370 en 1976.

En ce qui concerne les chercheurs, les créations s'élèvent à 250, soit une croissance de 3,4 %. 17 de ces postes sont réservés à l'« irrigation » d'autres organismes qui ne bénéficient pas de créations d'emplois mais travaillent en liaison étroite avec le C. N. R. S. En outre, 10 postes seront affectés à des laboratoires désignés par le secrétariat d'Etat aux universités et 5 postes à l'ethnologie, l'anthropologie et l'archéologie.

Compte tenu par ailleurs des départs prévisibles en 1977, le C. N. R. S. devrait pouvoir procéder au recrutement de 470 chercheurs.

A ces créations, qui se situent dans des grades élevés, s'ajoutent 58 transformations d'emplois. Ainsi, au total, 308 créations à un niveau élevé et transformations d'emplois ont été obtenues, ce qui devrait permettre d'assurer 380 à 400 promotions dans le grade de chargé.

Le nombre des créations d'emplois d'ingénieurs, techniciens et administratifs s'élève à 241.

Ces créations sont effectuées à un niveau suffisant pour faire face aux possibilités de changement de catégorie. 125 transformations d'emplois ont, en outre, été accordées.

S'ajoutent aux 491 créations d'emplois indiquées plus haut, 492 créations de postes destinés à la stabilisation de personnels actuellement hors statut (dont 410 I. T. A.).

En 1977, le C. N. R. S. et ses instituts ont bénéficié d'une subvention de 2 554,6 millions de francs contre 2 283,2 millions de francs en 1976 (y compris crédits de répartition), soit une croissance de 12 %.

L'essentiel de cette croissance est encore largement liée à l'ensemble des dépenses de personnels puisque les crédits de fonctionnement qui correspondent dans leur quasi-totalité à ces dépenses

passent de 1 602,8 millions de francs à 1 840,9 millions de francs, soit une augmentation de 14,8 % ; les dépenses de soutien des programmes et d'équipement moyen ont bénéficié d'un léger accroissement.

Les crédits pour 1978 s'élèvent à 259,456 millions de francs en mesures nouvelles de fonctionnement et 734,636 millions de francs en autorisations de programme. 334 emplois nouveaux sont créés, dont 230 de chercheurs — 35 pour l'accueil d'enseignants des universités et des grandes écoles — et 104 d'I. T. A.

II. — POUR UNE JUSTE EVALUATION DE NOTRE EFFORT DE RECHERCHE

Où trouver les fondements d'un jugement impartial de notre effort de recherche ?

Sans eux, on peut à sa guise déclarer que cet effort est considérable — et l'enveloppe-recherche se monte, il est vrai, à 12 milliards de francs pour 1978 — ou qu'il est négligeable au regard des nécessités présentes et futures de notre pays.

C'est pourquoi nous avons choisi d'évaluer l'effort accompli pour 1978 en fonction de deux critères précis :

- les objectifs retenus par le VII^e Plan ;
- la politique menée en ce domaine par les pays étrangers.

A. — La recherche et le VII^e Plan.

La présentation de la « stratégie » du VII^e Plan aborde la recherche en ces termes :

La Recherche.

« La Recherche constitue l'investissement par excellence ; son niveau détermine à terme la capacité de développement et de concurrence de l'Agriculture et de l'Industrie.

« L'avenir de l'Agriculture et de l'Industrie françaises repose sur leur capacité à innover. Qu'il s'agisse de mettre en valeur les ressources nationales ou de nous adapter à l'évolution des marchés, un effort de recherche plus important qu'au cours des dernières années sera entrepris (1).

« La priorité sera donnée par les pouvoirs publics aux recherches concernant les ressources animales et végétales, l'énergie et les matières premières, les processus de production industriels et cer-

*1) Programme n° 25.

tains secteurs à haute technologie (informatique et automatique, composants électroniques, télécommunications, instrumentation scientifique et médicale).

« Les actions incitatives de l'Etat en faveur de la Recherche seront poursuivies et complétées par la prise en charge de certaines études de faisabilité au profit des petites et moyennes entreprises, par la mise au point d'un régime d'assurance contre les risques liés à la première réalisation et par la prise en compte du coût des recherches dans le montant des marchés passés par l'Etat ou les entreprises nationales.

« Les Pouvoirs publics continueront à participer financièrement, dans le cadre des procédures actuellement en vigueur, aux recherches effectuées par les laboratoires privés. »

Un des programmes d'action prioritaire (P. A. P.) (n° 25), est spécifiquement consacré à la recherche, sous le titre « Renforcer le potentiel scientifique du pays ».

Son texte est communiqué en annexe à ce rapport. Nous communiquons également une synthèse du rapport établi par la Commission de la Recherche du VII^e Plan sur l'exécution de celui-ci.

Voici comment le Secrétariat d'Etat à la Recherche analyse cette exécution :

« Les crédits globaux consacrés aux activités de recherche inscrites en programme d'action prioritaire se sont élevés à 1 819 millions de francs dans le budget de 1976 et à 2 168 millions de francs dans le budget de 1977. Pour 1978, les crédits prévus dans le projet de budget représentent un montant de 2 512 millions de francs environ (autorisations de programme et crédits de fonctionnement).

« Les actions de recherche inscrites dans les programmes prioritaires ont été nettement privilégiées en 1978 tant du point de vue des créations de postes (408 créations de postes nouveaux), que de la progression des crédits. Les crédits de fonctionnement consacrés au programme d'action prioritaire n° 25 progressent dans le projet de budget pour 1978 de 13,5 % par rapport à 1977, alors que ceux de l'enveloppe-recherche progressent de 11,7 %. Les autorisations de programme affectées au programme d'action prioritaire n° 25 s'accroissent de 18,5 % par rapport à 1977 au lieu d'un accroissement de 7,3 % pour l'ensemble de l'enveloppe-recherche.

« Au total, le projet de budget pour 1978 traduit donc de façon assez nette les inflexions prioritaires contenues dans le programme d'action prioritaire : « Renforcement du potentiel scientifique du pays ».

« Ce programme concerne les recherches sur les matières premières, l'énergie et les milieux naturels, les recherches pour l'adaptation de l'appareil de production agricole et industriel, celles concernant les conditions et le cadre de vie, la coopération scientifique avec les pays en voie de développement.

« Néanmoins, les orientations scientifiques sélectives retenues dans le budget de 1978 ont été les suivantes :

« Dans le cadre des recherches sur l'amélioration des conditions et du cadre de vie notamment, une première priorité a été donnée aux programmes en matière de santé ; l'ensemble des crédits de fonctionnement et d'équipement de l'I. N. S. E. R. M. par exemple, affectés à ces programmes prioritaires, progressent de plus de 24 % par rapport à 1977 (dont 33 % en autorisations de programme).

« En outre, les moyens accordés au C. N. R. S. permettront également de développer les programmes d'action prioritaire dans le domaine biomédical.

« Les recherches pour « la sauvegarde et la mise en valeur du patrimoine culturel » seront, par ailleurs, soutenues. Les autorisations de programme de la Culture en particulier, réservées à ce titre, correspondent à une croissance de 26 % par rapport à 1977.

« Enfin, un effort a été fait en faveur du programme « Construction, transports et infrastructures » (progression importante des crédits d'équipement du C. S. T. B. et de l'Aviation civile affectés à ce titre).

« En ce qui concerne, en outre, les recherches pour l'adaptation de l'appareil de production agricole et industriel, les programmes concernant « les secteurs industriels » bénéficient également d'une priorité dans le projet de budget pour 1978. Au sein des crédits, notamment, affectés aux actions incitatives d'aide à la recherche industrielle, un effort particulier sera fait en faveur de la moyenne et petite entreprise.

« Enfin, il faut signaler l'importance des crédits inscrits au Fonds de la Recherche de la Délégation générale à la Recherche

scientifique et technique qui doivent permettre de développer les actions concertées prioritaires dans les secteurs précédents mais aussi notamment dans le secteur des matières premières, l'énergie et les milieux naturels et dans le secteur de recherche relatif aux milieux tropicaux et subtropicaux. »

Un indéniable effort est accompli. Il est cependant douteux qu'il suffise pour répondre au titre du P. A. P. n° 25 « Renforcer le potentiel scientifique de notre pays ».

Il semble qu'en l'occurrence on se contente de **maintenir**, avec plus ou moins de constance.

B. — La Recherche en France et à l'étranger.

Lors du Conseil interministériel consacré à la Recherche en septembre 1975, le Président de la République avait retenu comme objectif que la recherche française « se situe au même niveau que les pays comparables au nôtre ». Cet objectif ne semble pas rempli.

1. — SITUATIONS COMPARÉES

L'agrégat utilisé pour effectuer les comparaisons qui suivent est la dépense nationale brute de recherche et de développement (D. N. B. R. D.), que représente la somme des financements consacrés par les agents nationaux des différents secteurs de l'économie aux travaux de Recherche et Développement.

En voici l'évolution depuis 1970 :

La dépense nationale brute de recherche et de développement en France.

	1970	1971	1972	1973	1974	1975 (1)	1976 (2)
D. N. B. R. D. (en millions de francs courants)	15 156	16 779	18 330	19 831	22 141	26 150	29 700
D. N. B. R. D. (en millions de francs constants 1966), indice du P. I. B.	12 438	13 006	13 358	13 424	14 049	14 062	14 570
D. N. B. R. D./P. I. B. en pourcentage	1,94	1,92	1,87	1,78	1,82	1,82	1,79

(1) Données provisoires.

(2) Estimations.

Pour situer cette évolution dans la croissance économique générale, on rapporte la dépense de Recherche-Développement à la Production intérieure brute, comme il est indiqué à la dernière ligne du tableau précédent.

On constate une dégradation persistante de cet indicateur depuis 1970.

De plus :

— ce rapport se situait à **2,2 en 1967** : on voit donc que l'évolution défavorable est antérieure à 1970 ;

— on peut l'estimer à **1,8 pour l'année qui s'ouvre** : le redressement est à peine perceptible.

Pour prendre la mesure de ces chiffres, il faut les rapporter à ceux des pays étrangers. Les voici, tels qu'ils ont été établis par l'O. C. D. E. :

L'effort de recherche dans les principaux pays occidentaux.

	D. I. R. D. (1) en millions de dollars.			D. I. R. D. en pourcentage du P. I. B.		
	1973	1974	1975	1973	1974	1975
Etats-Unis	30 427	32 322	35 209	2,4	2,3	2,3
Allemagne	7 198	8 098	9 333	2,1	2,1	2,2
Royaume-Uni	3 295	»	»	2,1	»	»
Pays-Bas	1 212	1 440	1 730	2	2,1	2,1
Japon	7 754	8 974	9 647	1,8	1,9	1,9
France	4 443	4 788	6 109	1,8	1,8	1,8
Canada	1 401	»	1 860	1,1	»	1,1
Italie	1 352	1 320	1 630	1	0,9	1

(1) D. I. R. D. : dépense intérieure de recherche développement.

Cet agrégat utilisé par l'O. C. D. E. est sensiblement différent de la D. N. B. R. D. (dépense nationale brute de recherche développement).

La D. I. R. D. représente la somme des dépenses de R et D exécutées sur le territoire national, elle diffère de la D. N. B. R. D. par les flux financiers de recherche existant entre la France et l'étranger.

D. I. R. D. = D. N. B. R. D. + financement par l'étranger des recherches exécutées en France — financement national des recherches exécutées à l'étranger.

(2) Pour 1974 et 1975 estimations de la D. G. R. S. T. en l'absence de données internationalement comparables.

En l'absence d'indications fournies par la Grande-Bretagne, limitons notre comparaison à la République fédérale d'Allemagne et au Japon.

La République fédérale d'Allemagne est notre principal partenaire, mais également notre principal concurrent européen. La gestion qui y est faite des fonds tant publics que privés est réputée fort rigoureuse. Elle consacre néanmoins plus de 2 % de son produit intérieur brut à la Recherche ; loin de diminuer, cet effort s'est même accru de 1974 à 1975, alors que les difficultés économiques s'abattaient sur l'Europe.

Son produit national brut total se montait à 2 162 milliards de francs en 1976 (il était pour la France de 1 653 milliards de francs).

Par habitant, il était de 35 100 F la même année (31 180 F pour la France).

Un peu plus riche que le nôtre, ce pays consent donc un effort de recherche plus élevé que celui de la France : il faut s'attendre dès lors à ce que l'écart qui sépare nos puissances industrielles respectives se creuse dans les années à venir si nous n'y prenons garde.

Le Japon.

On connaît la puissance économique qu'a atteint aujourd'hui ce pays. On se rappelle aussi l'état de dénuement dans lequel il se trouvait à l'issue de la Deuxième Guerre mondiale. Plus peuplé que la France, encore plus dépourvu qu'elle en matières premières, écrasé par sa défaite de 1945, le Japon a acquis néanmoins une puissance économique supérieure à la nôtre.

Son produit national brut était de 2 638 milliards de francs en 1976, son produit national brut par habitant de 23 900 F la même année.

En dépit donc d'un produit national brut par habitant sensiblement inférieur à celui de la France, il consent un effort supérieur en faveur de la Recherche. C'est le développement de celle-ci et les résultats qui en ont été obtenus qui lui ont permis de fonder sa puissance économique, en l'absence de toute ressource naturelle.

Une explication à cette faiblesse relative de notre effort de recherche peut être trouvée dans sa structure de financement.

Voici celle qui existe en France et à l'étranger :

Sources de financement de la D. N. B. R. D. française.

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Financement par les Administrations publiques :							
En millions de francs	9 546	10 523	11 354	12 068	14 120	15 560	17 500
En pourcentage du P. I. B.	1,22	1,21	1,16	1,08	1,11	1,08	1,06
Financement par les entreprises et les I. S. B. L. :							
En millions de francs	5 610	6 256	6 976	7 763	9 021	10 590	12 200
En pourcentage du P. I. B.	0,72	0,71	0,71	0,70	0,71	0,74	0,73
Financement par les Administrations publiques - D. N. B. R. D. ...							
	0,63	0,63	0,62	0,61	0,61	0,60	0,59

Structure de financement de la Recherche dans les pays étrangers.

1975	FINANCEMENT par les administrations (1).	FINANCEMENT par les entreprises.	FINANCEMENT par l'étranger.
Japon	41	59	~
Pays-Bas (2).....	46	50	4
Italie (2).....	49	49	2
Royaume-Uni (2)....	51	43	6
Allemagne (3).....	52	47	1
Etats-Unis	56	44	
France	57	39	4
Canada	67	30	3

(1) Administrations publiques et privées.

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

(3) Estimation provisoire tirée des publications nationales.

2. — INTERPRÉTATION : LA NÉCESSITÉ D'UN RENFORCEMENT DE LA RECHERCHE INDUSTRIELLE FRANÇAISE

Nous voyons donc que les entreprises contribuent à ce financement pour 59 % au Japon, pour 47 % en République fédérale d'Allemagne, contre 39 % en France.

C'est là une des clés de la faiblesse relative de notre effort de recherche. Car si l'effort *public* de recherche français est important, il n'est guère relayé par l'effort *privé*.

Il est donc raisonnable de penser que tant que cet effort privé ne sera pas plus important, notre dépense nationale de Recherche-Développement restera relativement inférieure à celle d'autres pays comparables au nôtre.

Des procédures d'incitation à la recherche ont été mises en place par les pouvoirs publics en direction du secteur industriel, et notamment **l'aide au développement** ; voici le bilan qu'en dresse le Secrétariat d'Etat à la Recherche :

Bilan actuel de la procédure d'aide au développement.

1° *Objectif de la procédure de l'aide au développement :*

L'objectif visé par cette procédure est d'aider les industriels à courir les risques liés à la mise au point industrielle de produits ou procédés nouveaux :

Cette mise au point peut être nécessitée par le maintien, à terme, de ces industriels sur les marchés intérieurs et extérieurs (et, par voie de conséquence, par le maintien de l'emploi).

Elle peut également permettre, dans certains cas, de répondre à la satisfaction de besoins collectifs qui s'expriment à travers l'action des services publics, sous forme de réglementation, de plans sectoriels ou de programmes d'actions prioritaires inscrits au Plan.

La procédure consiste en l'octroi d'une subvention remboursable en cas de succès, la part de l'Etat étant fixée à 50 % du coût du programme. La subvention est assortie d'un taux d'intérêt progressif dont le montant reste modeste. Toute entreprise de droit français peut en être bénéficiaire.

2" *Les crédits affectés à l'aide au développement.*

ANNEE	CREDITS BUDGETAIRES	OPERATIONS APPROUVEES
	(Millions de francs.)	
1970	118,5	119,3
1971	138	152,8
1972	188,2	187,8
1973	154	149,2
1974	221,65	223,9
1975	275	261
1976	295	361
1977	290	

L'état détaillé des remboursements est dressé dans la dernière partie de cette note. On peut remarquer que ceux-ci deviennent notables à partir de la cinquième année qui suit l'attribution de la subvention, pour plafonner, ensuite, après la dixième année, à un taux qui semble s'établir entre 40 et 50 %.

La moitié des actions engagées environ a débouché sur la commercialisation effective d'un produit nouveau.

Les crédits accordés par secteur en 1977 : l'aide au développement a été, de 1965 à 1970, orientée par des programmes relativement précis dans quatre secteurs industriels (mécanique, chimie, métallurgie, construction électrique et électronique). Elle a été modifiée en 1970, de façon à lui donner une souplesse beaucoup plus grande : tout dossier de développement est recevable, quel que soit le secteur industriel dont il est issu. Cela ne veut pas dire, bien entendu, que les critères de politique industrielle n'interviennent pas dans les choix effectués. Bien au contraire, la souplesse de la nouvelle procédure lui permet de s'adapter beaucoup plus facilement que l'ancienne aux différentes politiques conjoncturelles (Plan construction, environnement, plus récemment économies d'énergie, etc.).

Le détail, secteur par secteur, des crédits remboursés depuis 1970 : c'est environ huit ans après l'attribution de la subvention que le montant des remboursements dépasse le taux de 10 %. Ceci traduit bien le caractère d'action à moyen terme de l'aide au développement : ce délai peut être considéré comme normal, s'agissant de la mise au point industrielle d'un produit nouveau, pour que

le niveau de commercialisation apparaisse comme significatif. Ce délai est d'ailleurs extrêmement variable d'une branche d'activité à l'autre.

Le temps moyen pour dépasser 10 % des remboursements peut être estimé, suivant les branches, aux périodes suivantes :

Construction mécanique	5 ans
Construction électrique et électronique	5 ans
Informatique	4 ans
Chimie et textiles	9 ans
Métallurgie	10 ans
Equipement	7 ans
Transports	7 ans
Agriculture et alimentation	9 ans
Divers	8 ans

Les crédits demandés pour 1978 et les prévisions d'affectation secteur par secteur : les crédits demandés en 1978 s'élèvent à 319 millions de francs d'autorisations de programmes. Par suite du caractère diversifié de l'aide au développement — il n'existe pas, contrairement à la situation qui existe dans d'autres aides de l'Etat, de thèmes sélectionnés *a priori* — il ne peut être effectué une répartition *a priori* sinon façon purement indicative. C'est ce qui sera proposé cette année, en fonction d'un certain nombre de priorités qui sont :

— le soutien aux opérations visant à économiser les sources d'énergie traditionnelles ;

— la facilité d'accès à la procédure par les P. M. I. ;

— l'accompagnement des plans sectoriels développés par le M. I. C. A. ;

— le renforcement de secteurs clé que sont les industries agro-alimentaires, l'agriculture et la santé.

*
* *

La création de l'Agence nationale pour la Valorisation de la Recherche (A. N. V. A. R.), en 1969, visait également à soutenir la recherche industrielle en facilitant son application.

Au total, la recherche privée est financée pour 16,7 % par des sources publiques, comme il est indiqué dans le tableau ci-dessous :

Financement par les administrations publiques de la Recherche-Développement réparti par catégorie de bénéficiaires.

	1970	1971	1972	1973	1974	1975
	(En pourcentage.)					
Organismes du secteur public,	64,8	64,3	63,0	63,0	62,5	63,2
Entreprises nationalisées.....	15,3	14,5	15,8	14,8	14,0	14,2
Entreprises privées.....	13,5	14,6	15,4	15,5	15,8	16,7
I. S. B. L.....	1,1	1,2	1,1	1,5	1,5	1,5
Etranger	5,3	5,4	4,7	5,2	6,2	4,4

Qu'advierait-il de la recherche industrielle sans ce soutien public ?

La recherche industrielle est une des priorités pour le budget de 1978. Qu'on nous permette donc de faire quelques suggestions en ce domaine :

— il faut réanimer ceux des centres techniques professionnels — et ils semblent malheureusement les plus nombreux — qui soutiennent insuffisamment l'expansion des industries qui les financent ;

— au-delà des incitations financières, il faut lancer des actions d'information auprès des branches industrielles qui négligent le développement des recherches et des technologies ;

— il faut développer l'application des recherches, qui sans cela restent lettre morte, du moins économiquement.

DISCUSSION EN COMMISSION

Au terme du rapport présenté par M. Valcin, un débat s'est ouvert au sein de la commission :

M. Vérillon a remercié le rapporteur pour un travail d'autant plus ardu que la recherche scientifique et technique est difficile à cerner en raison de sa complexité.

Plus que d'autres budgets, le budget de la Recherche détermine la place de la France dans le monde.

Nous devons cependant associer nos efforts à ceux d'autres pays pour être en mesure d'obtenir des résultats significatifs.

Au sein de la recherche française, *M. Vérillon* a tenu à souligner la valeur scientifique des Instituts Pasteur, et l'importance que présente pour notre avenir le développement des énergies nouvelles auxquelles un effort tout particulier de recherche doit être consacré.

Il a demandé au rapporteur d'insister, dans son rapport, sur la nécessité d'accorder des crédits importants à la Recherche fondamentale.

M. Marson a estimé que le budget de la Recherche pour 1978 était insuffisant pour répondre aux exigences de notre pays. Les difficultés surgies dans les secteurs de l'énergie et de l'environnement ont conduit à proposer l'idée d'une nouvelle croissance : elle ne pourrait être obtenue que grâce à un effort plus important en faveur de la recherche.

Le Président a rappelé que la puissance économique d'un pays comme le Japon, dépourvu de ressources naturelles, était fondée sur un considérable effort de recherche. Il convient que notre pays s'inspire de cet exemple et développe les recherches d'application.

CONCLUSIONS

Le budget de la Recherche scientifique et technique pour 1978 est en nette augmentation par rapport à celui de 1977 grâce, il faut le souligner, aux efforts soutenus de M. le Secrétaire d'Etat à la Recherche.

Mais en dépit de cette augmentation, votre commission, consciente de l'importance de la recherche et des conséquences qu'elle doit avoir tant sur le plan national que sur le plan privé, estime qu'elle dispose de moyens insuffisants pour atteindre les objectifs fixés par le VII^e Plan et particulièrement par le programme d'action prioritaire n^o 25 : « Renforcer le potentiel scientifique du pays ».

En conséquence, votre commission souhaite, en dépit de la conjoncture économique, que des dispositions soient prises en cours d'année et à tout le moins dans le prochain budget pour :

- 1' Une intensification de la recherche fondamentale ;
- 2 Une exploitation plus importante des résultats obtenus par la recherche française :
- 3 Une politique d'incitation à tous les niveaux pour mieux intéresser les entreprises à la recherche, de telle sorte que leur participation à cette activité soit beaucoup plus importante qu'elle ne l'est actuellement.

Sous ces réserves qui ne devront pas demeurer des vœux pieux, et en conclusion de l'échange de vues qui a eu lieu au sein de la commission, **celle-ci a décidé, conformément aux conclusions du rapporteur, d'émettre un avis favorable à l'adoption des crédits de la recherche scientifique et technique pour 1978.**

ANNEXES

-

ANNEXE N° 1

EVOLUTION DES CREDITS DE L'ENVELOPPE - RECHERCHE

Evolution des crédits de recherche et développement
soumis à coordination interministérielle.

Crédits de fonctionnement.

MINISTERES ET ORGANISMES	CREDITS	CREDITS	MESURES	MESURES
	votés en 1976.	votes en 1977.	nouvelles en 1978 avant modification des imputations de crédits.	nouvelles en 1978 après modification des imputations de crédits.
	(En millions de francs.)			
Secrétariat d'Etat à la recherche :				
D. G. R. S. T.	15,513	(1) 87,907	49,925	49,925
Industrie, commerce et artisanat :				
C. E. A.		1 788,000	123,700	123,700
Recherche		(1 589,480)	(115,900)	115,900)
Autres activités.....		(198,520)	(7,800)	(7,800)
C. N. E. S.	151,602	171,102	20,522	20,522
C. N. E. X. O.	34,583	40,642	10,057	11,001
I. R. I. A.	34,249	42,302	7,331	7,431
Direction des Mines.....	68,903	77,484	7,100	10,500
S. E. P. O. R.	0,332	0,374	0,019	0,019
Commerce et artisanat.....	1,273	1,273		
Affaires étrangères.....	303,573	342,691	26,116	26,116
Coopération :				
O. R. S. T. O. M.	161,581	179,968	23,560	24,672
G. E. R. D. A. T.	86,339	96,239	12,113	12,113
Agriculture :				
I. N. R. A.	425,654	486,723	66,182	68,586
C. N. E. E. M. A.	10,240	11,226	0,685	0,685
A. C. T. A.	2,660	2,916	0,373	0,373
Prime de recherche.....	2,751	3,101	0,087	0,087

MINISTERES ET ORGANISMES	CREDITS	CREDITS	MESURES nouvelles en 1978 avant modification des imputations de crédits.	MESURES nouvelles en 1978 après modification des imputations de crédits.
	votés en 1976.	votés en 1977.		
	(En millions de francs.)			
Equipement et aménagement du territoire :				
Equipement :				
C. S. T. B.	21,974	25,419	3,446	4,004
L. C. P. C.	24,156	27,256	2,565	2,565
I. R. T.	6,337	7,137	0,826	0,567
Autres	10,318	16,510	0,767	0,826
Transports :				
I. S. T. P. M.	20,521	23,154	3,205	3,405
I. R. T.	9,361	11,225	1,822	1,822
D. M. N.	19,596	23,165	0,776	0,776
Autres	0,186	0,258	0,007	0,007
Santé et sécurité sociale :				
I. N. S. E. R. M.	216,428	250,158	38,855	40,928
S. C. P. R. I.		10,592	1,219	1,219
Universités :				
C. N. R. S.	1 602,787	1 840,918	241,019	259,456
Mission de la Recherche.....	275,013	48,343	4,177	0,334
Culture et environnement :				
Culture	14,249	17,769	3,313	3,653
Environnement	3,611	3,890	0,112	0,112
Autres ministères :				
Justice	5,386	6,265	0,267	0,267
Travail	11,659	14,868	1,312	2,083
D. O. M. T. O. M. (T. A. A. F.)	12,749	13,182	1,019	0,093
Plan	1,287	1,450	0,032	0,032
Intérieur	0,857	0,857		0,577
Total	3 556,028	5 674,364	(1) 653,009	(2) 677,116

1) Dont 7,7 millions de francs pour les allocations de recherche

2) Y compris 6,334 million de francs correspondant à l'exclusion de 2,34 agents à l'Université de la Culture et de l'Environnement

**Evolution des crédits de recherche et développement
soumis à coordination interministérielle.**

Autorisations de programme.

MINISTERES ET ORGANISMES	AP 1976 (1)	AP 1977 (2)	AP 1978 avant modification des imputations de crédits.	AP 1978 après modification des imputations de crédits.
	(En millions de francs.)			
Secrétariat d'Etat à la Recherche.	627,000	630,96	706.679	701.175
D. G. R. S. T. :				
Fonds de la recherche..	343,500	340,96	387,679	382,175
Aide au développement..	283,500	290,00	319,000	319,000
Industrie, commerce et artisanat.	1 643,867	2 773,21	2 993,163	2 988,222
C. E. A.	2 441,006	(3) 995,00	(3) 1 135 570	(3) 1 135 570
Recherche	(2 243,900)	(884,50)	(890,50)	(890,50)
Autres activités	(197,100)	(110,50)	(245,07)	(245,07)
C. N. E. S.	814,917	843,27	926,50	926,102
Plan calcul	1 099,500	642,88	612,80	612,800
Recherche	(79,500)	(65,00)	(112,00)	(112,000)
Activités industrielles ..	(1 020,000)	(577,88)	(500,80)	(500,800)
C. N. E. X. O.	135,572	131,17	138,108	137,783
I. R. I. A.	40,370	(4) 41,42	(4) 54,985	(4) 54,518
Direction des mines	112,508	119,50	125,50	121,449
Coopération	71,86	70,00	71,60	71,6
O. R. S. T. O. M.	31,478	30,00	33,10	33,1
G. E. R. D. A. T.	40,382	40,00	38,50	38,5
Agriculture	133,542	133,84	140,760	140,760
I. N. R. A.	123,800	129,00	132,000	132,00
C. N. E. E. M. A.	4,430	4,45	3,530	3,53
A. C. T. A.	5,312	5,39	5,230	5,23
Equipement et Aménagement du ¹				
Territoire	227,348	230,57	234,096	232,425
Equipement	87,853	88,93	89,253	88,699
C. S. T. B.	11,442	11,56	12,53	12,53
L. C. P. C.	7,99	11,50	13,69	13,69
I. R. T.	8,196	8,19	8,24	8,24
Autres	60,225	57,68	54,793	53,639

1 Compte tenu de l'arrêté d'annulation du 18 novembre 1973 et de la loi de finances rectificative du 28 décembre 1976

2 Loi de finances initiale.

3. Compte tenu de la réforme des imputations budgétaires du C.E.A.

4. Dont 5,55 millions de francs pour le C. T. I. en 1977, 17,985 millions de francs en 1978.

MINISTERES ET ORGANISMES	AP 1976	AP 1977	AP 1978	AP 1978
			avant modification des imputations de crédits.	après modification des imputations de crédits.
	(En millions de francs.)			
Transports	139,495	141,64	144,843	144,326
I. S. T. P. M.	6,630	6,90	7,37	7,17
I. R. T.	8,301	9,45	10,27	10,27
D. M. N.	14,90	14,90	17,33	17,33
Autres	109,664	110,39	109,873	109,556
Santé et sécurité sociale	189,919	218,24	240,650	239,980
I. N. S. E. R. M.	136,54	155,80	172,200	171,683
S. C. P. R. I.	6,103	6,10	6,100	6,10
Institut Pasteur Paris	39,640	47,00	53,000	52,917
Institut Pasteur outre-mer	1,351	2,55	2,590	2,59
Institut Pasteur Lille	2,049	2,05	2,020	1,95
Institut du radium	4,236	4,74	4,740	4,74
Universités	759,588	1 068,67	1 124 195	1 114,636
C. N. R. S.	680,438	713,67	744,195	734,636
Mission de la recherche	79,150	355,00	380,000	380,000
Culture et environnement	43,456	46,43	49,62	48,681
Culture	16,956	20,40	22,62	22,280
Environnement	26,50	26,03	27,00	26,401
Autres ministères	45,623	41,37	40,129	39,606
D. O. M., T. O. M.	16,07	17,40	16,90	16,90
Intérieur	5,069	4,44	3,77	4,347
Justice	2,34	2,42	2,56	2,40
Travail	6,124	5,83	5,55	5,279
Plan	16,02	11,28	11,349	10,680
Total	6 742,203	5 218,32	5 601,192	5 577 085

ANNEXE N° 2

— — —

PROGRAMME D'ACTION PRIORITAIRE DU VII^e PLAN

PROGRAMME N° 25

Renforcer le potentiel scientifique du pays.

Le développement et la valorisation de la Recherche constituent, plus encore que par le passé, une priorité : la France doit atteindre, par le volume et la qualité de la Recherche, le premier rang des pays de dimension comparable.

OBJECTIFS

— Renforcer le potentiel de recherche — notamment en recherche de base — et réorienter la recherche compte tenu des objectifs prioritaires du développement national.

— Faire en sorte que les résultats de la recherche soit mieux exploités à la fois par les entreprises et par les services publics.

— Améliorer la concertation entre les différents centres de recherche publics et privés, et entre disciplines différentes.

— Développer la collaboration scientifique internationale et les recherches menées en coopération avec les pays en voie de développement.

CONTENU

1. — *L'emploi scientifique.*

La politique de l'emploi scientifique appellera des mesures soigneusement coordonnées entre elles et centrées autour des objectifs de renouvellement, de sécurité et de décloisonnement.

a) Les effectifs rémunérés sur l'enveloppe-recherche s'accroîtront à un rythme régulier de 3 % par an. Par ailleurs, un plan d'intégration progressive des personnels actuellement en situation précaire sera mis en œuvre d'ici à 1980 par concertation entre la Délégation générale à la Recherche scientifique et technique, les organismes et les personnels.

b) Une impulsion nouvelle sera donnée à la formation par la recherche grâce à la mise en place d'un système d'allocations de recherche au niveau du troisième cycle. Ces allocations, d'une valeur nette moyenne en 1976 de 24 000 F par an, seront attribuées à 1 500 personnes pour chacune des deux années de préparation d'une thèse de troisième cycle, en fonction des priorités de la politique de la Recherche et des débouchés prévisibles dans l'Economie, l'Enseignement et la Recherche.

c) Pour assurer un taux de renouvellement suffisant des équipes de recherche et améliorer les possibilités de réinsertion des chercheurs, la durée de la période probatoire à l'entrée dans la carrière sera aménagée et des modifications seront apportées aux statuts des personnels (mise en disponibilité, obligation de mobilité pour accéder au grade de maître, stages de reconversion, indemnité de départ).

2. — L'organisation de la recherche.

a) Une meilleure organisation des moyens de travail sera recherchée : à cette fin l'utilisation collective des gros équipements de recherche sera généralisée pour permettre à tous les laboratoires un accès aux appareils les plus performants ; les banques de données et les réseaux documentaires seront développés de façon ordonnée ; la politique d'incitation contractuelle poursuivie, en coordination avec la politique d'attribution des moyens par les organismes de recherche.

b) Une plus grande participation des universités à l'activité scientifique nationale et une valorisation du potentiel qu'elle représente seront obtenues par :

— une augmentation des moyens affectés aux activités de recherche et leur répartition entre les établissements tenant compte davantage de la qualité des recherches effectuées. A cet effet, la mise en place d'une procédure d'évaluation de la Recherche menée dans les établissements a été engagée :

— la possibilité donnée à des enseignants d'exercer pendant une ou plusieurs années des activités de recherche et d'animation du troisième cycle et l'intégration dans l'enveloppe-recherche de certains personnels universitaires.

c) La valorisation des résultats de recherche sera renforcée par des mesures et des incitations favorisant la mobilité des chercheurs, par un dialogue plus approfondi et plus ouvert avec l'ensemble des partenaires économiques et sociaux et par une extension des coopérations internationales.

La coopération entre la recherche publique et l'activité économique sera encouragée. Une politique active d'incitations, reposant principalement sur les procédures existantes, sera poursuivie et prendra en compte tant les besoins industriels que les objectifs socio-économiques. Le développement de la Recherche dans l'ensemble de l'industrie sera facilité par une déconcentration de la gestion des procédures, ainsi qu'un aménagement et un renforcement de l'action des centres techniques.

d) Les activités de recherche seront développées par priorité en province. L'objectif est de se rapprocher le plus possible dès 1980 d'une répartition égale du potentiel de recherche entre Paris et le reste de la France. L'installation en province d'équipes parisiennes sera facilitée par des compensations financières et des mesures prises en faveur des familles (emploi du conjoint, logement, etc.).

Les instances régionales seront associées plus étroitement à la définition et à la mise en œuvre de la politique de recherche et à la concertation développée à l'échelon régional.

3 — Les inflexions prioritaires.

Ces inflexions prioritaires ont été déterminées en fonction des finalités de notre développement : réduction de la dépendance en énergie et matières premières, adaptation de l'appareil de production, amélioration des conditions et du cadre de vie, développement de la solidarité internationale. Pour être introduites efficacement, elles devront s'accompagner de la mise en œuvre d'une politique d'ensemble destinée à promouvoir la qualité et le dynamisme du potentiel scientifique et technique, ainsi que du développement d'une recherche de base vivante, diversifiée et autonome.

Le contenu précis de cette nouvelle politique de la Recherche sera exposé dans un schéma directeur rendu public en 1976.

a) La réduction de la dépendance en énergie et en matières premières.

L'effort de grande ampleur et de longue durée a été fait pour développer les recherches et maîtriser les technologies nucléaires offre aujourd'hui des possibilités de réponse à la crise de l'énergie. Il sera poursuivi et valorisé notamment en vue de renforcer la sûreté des approvisionnements et de préparer le relais par

les filières d'avenir. Il conviendra aussi d'ouvrir les possibilités de choix en matière d'énergies et de techniques nouvelles et de permettre des économies d'énergie dans toutes les activités et notamment dans l'industrie.

Pour contribuer à l'autonomie de la France en matières premières et mieux gérer les ressources existantes, un programme de recherches sur l'approvisionnement sera mis en œuvre. Il aura pour objet d'accélérer l'inventaire de nos réserves et de développer des méthodes nouvelles plus économiques et rentables d'exploitation des gisements, notamment des gisements à faible teneur.

b) Adaptation de l'appareil de production.

Au cours des dernières années, les entreprises ont augmenté leur participation à l'effort national de recherche et certains secteurs traditionnels se sont davantage tournés vers la science. Les nouvelles conditions de la croissance justifient que les pouvoirs publics encouragent cette évolution.

Pour tenir compte des données nouvelles de l'économie mondiale, les recherches seront davantage dirigées vers l'amélioration des procédés de production que vers une diversification des produits.

Des procédés nouveaux de fabrication seront mis au point surtout en mécanique, en chimie et dans les industries agricoles et alimentaires. Dans les secteurs à haute technologie, qui disposent d'une forte capacité d'exportation vers les pays industrialisés et occupent une position stratégique, trois domaines feront l'objet d'une action particulière :

- les industries du traitement de l'information (informatique et automatique) ;
- les composants électroniques ;
- l'instrumentation scientifique et médicale.

La France fait partie des quelques pays capables de répondre à un accroissement rapide de la demande en produits alimentaires de grande consommation. Les recherches contribueront à renforcer l'efficacité de l'appareil de production agricole pour lui permettre d'exploiter les possibilités d'exportation. Les recherches viseront, d'autre part, à réduire notre dépendance en certains produits indispensables (protéines, oléagineux), à améliorer la qualité des produits, à réduire les pertes de production. Enfin, une exploitation plus rationnelle des milieux aquatiques sera recherchée.

c) L'amélioration des conditions et du cadre de vie.

Répondre aux aspirations et aux besoins de la collectivité, éclairer les transformations qui affectent la société, sont une fonction de la Recherche et une finalité dominante de la politique scientifique.

Dans ce domaine, les priorités iront aux recherches qui contribueront à résoudre des problèmes d'intérêt collectif :

— le rapprochement des biologistes et des médecins, qui a déjà permis d'importants succès, est une des conditions primordiales de l'amélioration de l'état de santé de la population. Le développement vigoureux de la recherche biomédicale sera donc poursuivi. Il implique un essor de certaines disciplines de base telles que l'immunologie, la microbiologie, avec un effort particulier pour l'ingénierie génétique et la physico-chimie des interactions moléculaires. Les actions prioritaires seront orientées vers les affections du cerveau et la santé mentale ; la périnatalogie et les phénomènes de reproduction et de développement de l'enfance jusqu'à la puberté : l'étude des médicaments et la pharmacologie moléculaire et clinique :

— par ailleurs, la recherche d'une meilleure qualité de vie, comme l'évolution des dépenses de santé, justifie que soient développées les recherches relatives à la prévention, à la santé publique et à l'économie de la santé :

— parmi les sciences de l'homme, on développera plus spécialement les recherches sur l'évolution des conditions du travail, l'adaptation des formations et des emplois, le contrôle de la déviance, la sauvegarde et la mise en valeur du patrimoine culturel ;

— les recherches intéressant les nouvelles orientations de la consommation, les transports collectifs et l'insertion des constructions et des équipements dans leur environnement bénéficieront d'efforts prioritaires. Un programme sera mis en œuvre pour renforcer les recherches sur la qualité des produits alimentaires et son contrôle, la pathologie digestive et l'étude des comportements alimentaires.

La protection et la qualité de l'environnement, la gestion rationnelle des ressources naturelles, la prévention des nuisances ne peuvent être assurées que si elles s'appuient sur des connaissances scientifiques sûres et précises. Certains milieux particulièrement menacés ou déterminants pour l'activité économique (l'eau, les sols notamment) feront l'objet d'investigations nouvelles.

d) Coopération scientifique avec les pays en voie de développement

La coopération scientifique avec ces pays est souvent une condition de leur développement. Elle fait d'ailleurs l'objet d'une forte demande de la part des Etats. Pour répondre à cette demande, deux actions seront notamment entreprises :

— renforcement des recherches sur la mise en valeur des milieux à faible productivité :

— formation des cadres et aide à la constitution des structures nationales de recherche.

ORGANISATION ET FINANCEMENT

En conséquence, les crédits publics consacrés aux investissements de recherche scientifique et technique augmenteront au cours du VII^e Plan d'un taux supérieur à la moyenne de l'ensemble des crédits budgétaires affectés aux équipements collectifs. D'autre part, les crédits consacrés à la recherche de base progresseront à un rythme au moins égal à celui de l'ensemble de la Recherche.

Les crédits budgétaires affectés à ce programme pour la mise en œuvre des inflexions prioritaires s'élèveront à 10 489 millions de francs.

Ministère chef de file : Ministère de l'Industrie et de la Recherche.

ANNEXE N° 3

SYNTHESE DU RAPPORT FAIT PAR LA COMMISSION DE LA RECHERCHE DU VII^e PLAN SUR L'EXECUTION DE PLAN

(Mai-juin 1977.)

XII. — Commission de la recherche.

La Commission de la Recherche s'est réunie le 24 juin au Commissariat général du Plan. La première partie de la réunion s'est tenue en présence de M. Sourdille, Secrétaire d'Etat à la Recherche auprès du Premier Ministre, et de M. Ripert, commissaire au Plan.

La Fédération de l'Education nationale a décidé ne de pas participer à la réunion de la Commission de Recherche. Le représentant de cette organisation syndicale, avant de quitter la séance, en a exposé les raisons dans une déclaration dont le texte figure au procès-verbal de la réunion.

La Commission a pris connaissance du schéma directeur de la recherche. Ce document a été établi au nom du Secrétaire d'Etat à la Recherche par la D. G. R. S. T., conformément aux directives du VII^e Plan. Il explicite le contenu d'une nouvelle politique de la Recherche, tant en ce qui concerne l'emploi scientifique et l'organisation de la Recherche que les inflexions prioritaires, qu'il replace dans une stratégie d'ensemble appuyée sur des orientations sectorielles. Ce schéma directeur sera prochainement publié.

La Commission a d'autre part consacré l'essentiel de ses débats à l'analyse de l'évolution récente de la politique scientifique, des problèmes posés par cette évolution et de la stratégie à adopter pour la suite de la période couverte par le VII^e Plan. La Commission note avec satisfaction que les actions prioritaires se sont développées au cours des deux premières années à un rythme relativement rapide quoique légèrement inférieur à l'échéancier normal de réalisation. Mais elle avait souligné dans son rapport qu'il lui paraissait indispensable, sous peine de déséquilibrer gravement la recherche, de lier la réalisation des programmes d'action prioritaires à une stratégie d'ensemble permettant, par une croissance globale des crédits de recherche et de développement de l'ordre de 6 %, de sauvegarder l'acquis et de préserver l'avenir tout en accentuant l'effort sur des secteurs prioritaires limités à une fraction de l'activité scientifique.

Le schéma directeur a été construit sur les hypothèses de référence du VII^e Plan : croissance annuelle de 4 % des dépenses civiles de l'Etat avec une certaine priorité pour la recherche. Celles-ci sont en retrait par rapport aux propositions de la Commission qui estimait souhaitable une croissance de l'ordre de 6 % par an pour les crédits de recherche. Le schéma directeur retient cependant, bien qu'à un niveau plus réduit, la même orientation stratégique quant à la signification et à la place des programmes prioritaires.

Mais cette stratégie elle-même s'est trouvée remise en cause par les budgets de 1976 et 1977, dans lesquels la croissance consentie pour les autorisations de programme de la Recherche correspond à un maintien en volume des moyens existants. Pour tenir compte de manière plus réaliste de l'évolution économique prévisible d'ici à la fin de la période du VII^e Plan, la Commission a estimé que

la ligne de conduite devrait être de préserver les actions déjà engagées ainsi que celles qui préparent l'avenir à long terme et, par conséquent, d'envisager des arbitrages très stricts et rigoureux sur les programmes à moyen terme. Cet aménagement à la stratégie du VII^e Plan permettrait de mener à bien les actions en cours ; elle éviterait de compromettre irréversiblement par des choix trop contrastés des activités utiles pour l'avenir et de briser la dynamique interne de la Recherche, qui ne peut se développer en laissant à l'écart des secteurs entiers ; mais elle exige un examen très attentif des actions à engager au-delà de ce niveau minimum, et dont les contraintes d'exécution pèseraient sur les budgets futurs.

La Commission souhaite que le Secrétariat d'Etat à la Recherche réunisse les éléments nécessaires afin que, lors de la session de l'an prochain qui sera consacrée à un réexamen du Plan à mi-parcours, elle soit en mesure d'étudier les inflexions correspondant à cette stratégie et de réexaminer le poids relatif des programmes prioritaires et leur rythme de réalisation.

Toutefois, la Commission a d'ores et déjà souligné la nécessité de lier étroitement les choix à moyen terme à l'évolution économique et au contexte industriel en particulier. En effet, l'évolution récente des activités industrielles n'est pas sans répercussion sur l'activité scientifique tant en ce qui concerne la formation que l'emploi (1) ; mais surtout elle implique au cours des dix prochaines années des besoins de recherche que la Commission de la Recherche a pour fonction d'analyser.

Un premier critère retenu par la Commission tient aux conséquences prévisibles de la hausse du coût des matières premières énergétiques et autres. Ce phénomène, dont les répercussions ont parfois été sous-estimées, place l'économie française, semblable en cela à l'économie japonaise, dans une situation défavorable par rapport à l'ensemble des pays industriels : l'évolution du niveau de vie au cours des vingt prochaines années dépendra de notre capacité à exporter des produits à forte valeur ajoutée, c'est-à-dire compte tenu des caractéristiques de notre économie à forte valeur ajoutée scientifique et technique.

Cette évolution devrait impliquer une progression de la part de la Recherche dans le produit national qui, après une décroissance sensible, plafonne depuis plusieurs années au voisinage de 1,8 %, et un effort intensif en faveur d'activités industrielles qui dépassent très largement ce que l'on appelle couramment « les secteurs de pointe ».

En effet l'effort prévu au Plan dans les programmes prioritaires correspondants n'est sans doute pas suffisant pour que la recherche assure la compétitivité technique de tous les secteurs importants de notre appareil de production ; le développement de nos exportations et de l'amélioration de notre niveau de vie à l'issue du VII^e Plan supposent des moyens plus importants que pourraient compléter des incitations fiscales plus efficaces, qu'il serait utile d'étudier.

Si, au contraire, les moyens accordés à la Recherche ne devaient plus s'accroître, la très grande sélectivité qu'il sera nécessaire d'adopter pour les recherches à moyen terme, bien qu'étant la seule stratégie envisageable, n'ira pas sans risques graves à terme pour notre économie. Il serait alors nécessaire de localiser les efforts sur quelques secteurs dont la détermination devra être effectuée clairement et suffisamment tôt pour que l'activité scientifique puisse s'adapter en temps utile aux problèmes qui lui sont posés (relais énergétique, développement de nos ressources propres, meilleure compétitivité de la production des biens et services à fort coefficient technologique). En l'absence d'un tel schéma d'ensemble sur les articulations à établir entre la recherche et l'aval, les communautés scientifiques et industrielles risquent de rester isolées : les moyens disponibles trop dispersés et le renouvellement des cadres scientifiques insuffisant.

1. Cf. nos recommandations de la Commission en matière d'emploi scientifique.

La Commission a longuement débattu de l'emploi scientifique et examiné plus particulièrement les problèmes posés par la mobilité, le personnel technique et administratif et l'intégration dans les cadres statutaires du personnel scientifique rémunéré sur crédits de contrats.

Considérée par la Commission de la Recherche comme l'une des priorités en matière d'emploi, priorité reprise dans le schéma directeur et soulignée en réunion par le Secrétaire d'Etat à la Recherche, la circulation des hommes et des idées est une condition du dynamisme de la recherche : le passage par la recherche d'un plus grand nombre de personnes est nécessaire au progrès des connaissances ainsi qu'à leur diffusion dans l'activité nationale. La Commission a évoqué plusieurs modalités concrètes propres à encourager la mobilité fonctionnelle sans porter atteinte à la sécurité de l'emploi :

— la création, au sein de l'enveloppe-recherche, de postes d'accueil destinés au détachement temporaire d'enseignants-chercheurs désireux de se consacrer pendant quelques années à la recherche ; cette mesure, qui sera expérimentée dès 1978, doit contribuer à vivifier les échanges à l'intérieur de la recherche du secteur public et à stimuler la Recherche universitaire elle-même. Parallèlement, une meilleure ouverture des grandes écoles à la recherche devraient être étudiées ;

— la participation des chercheurs des grands organismes de recherche à la coopération scientifique avec les pays en voie de développement, comme le développement des stages scientifiques à l'étranger bénéficieraient également d'une extension de la procédure des postes d'accueil prévus pour les universitaires ;

— le départ des chercheurs des laboratoires publics vers le secteur privé se heurte à plusieurs difficultés économiques, juridiques ou psychologiques. Sur ce point également, plusieurs dispositions concrètes ont été évoquées.

Les chercheurs des organismes publics travaillant sur des contrats privés quitteraient plus facilement le secteur public si une clause particulière leur offrait la possibilité de poursuivre leur recherche à l'issue du contrat au sein de l'entreprise contractante. Il serait également utile de revoir certaines dispositions juridiques ou réglementaires qui freinent les échanges entre secteur public et secteur privé (non-application du décret prévoyant le détachement de chercheurs de laboratoires publics dans une entreprise privée ; perte des droits acquis en matière de retraite par les chercheurs quittant la fonction publique après une période d'activité inférieure à quinze ans).

Sur tous ces points, qui concernent à la fois la Recherche et d'autres fonctions, des modalités de mise en œuvre seront mises à l'étude en liaison avec le Commissariat général du Plan.

La Commission s'est d'autre part félicitée de l'évolution des créations d'emploi de chercheurs, qui se sont faites au rythme de 3 % par an en début de Plan. Cette priorité s'est accompagnée cependant d'une progression plus lente des postes de personnels techniques et administratifs (ITA) en deçà des objectifs du Plan. La Commission s'est préoccupée des risques que pouvait entraîner un décalage croissant entre le nombre des chercheurs et celui des ITA. L'effort réalisé au VII^e Plan pour rééquilibrer la composition des équipes en renforçant leur encadrement technique et administratif en serait compromis. Cette inquiétude est vivement ressentie en sciences de l'homme, dans les domaines où la recherche s'est développée au cours des dernières années sans bénéficier parallèlement d'un soutien logistique solide. Or, ce sont précisément les champs scientifiques les plus novateurs et les plus proches de la demande sociale qui seraient pénalisés par un ralentissement des créations de postes d'ITA. Pour ces disciplines qui font appel à des travaux d'enquêtes, ces orientations nouvelles supposent des techniciens nombreux (informaticiens, enquêteurs, documentalistes, etc.), dont la présence est une condition nécessaire au bon fonctionnement des équipes et à la qualité des travaux effectués.

Si l'on souhaite, d'autre part, ne pas dépendre exclusivement de l'information fournie et traitée par d'autres pays, mais si l'on veut participer aux réseaux internationaux de documentation et d'information, il est nécessaire de disposer en

France même d'un système de documentation et d'information permettant de traiter les résultats de nos équipes de recherche, de faciliter la circulation mais aussi la collecte des données. Cet effort qui est coûteux demande notamment, comme on l'a indiqué, la création de nombreux postes d'I.T.A particulièrement qualifiés.

Les premières années d'exécution du Plan ont coïncidé avec l'application d'une importante décision du Gouvernement prévoyant l'intégration dans les cadres statutaires des organismes publics de recherche, du personnel scientifique rémunéré sur contrats publics de l'enveloppe-recherche, et privés des garanties normales d'emploi et de carrière. La Commission a souligné le caractère positif de cette décision, tant pour la situation du personnel sous contrat que pour la qualité des travaux de recherche aux-mêmes. Elle a ensuite évoqué certains problèmes posés par la mise en œuvre du plan d'intégration. Si ce plan, qui concerne selon les termes de la décision gouvernementale l'ensemble du personnel scientifique rémunéré par l'enveloppe-recherche et travaillant dans des laboratoires publics, s'applique bien aux chercheurs et techniciens travaillant dans des organismes publics et gérés par eux, en revanche, le cas des personnels travaillant dans des organismes publics mais gérés par des associations-relais, ou travaillant dans des associations de la loi de 1901, même financées entièrement sur fonds publics, n'a pas fait l'objet d'une décision ferme. La Commission demande donc que ce cas particulier — qui concerne plusieurs centaines de chercheurs et d'I.T.A — soit rapidement examiné, et que les associations ne soit pas exclues par principe du champ d'application des mesures d'intégration, quitte à réexaminer l'affectation des postes d'I.T.A dont l'intégration est acquise.

La décision, prise conjointement, d'interdire le recrutement du personnel nouveau sur crédits de contrats, suscite par ailleurs de vives inquiétudes pour l'avenir de la recherche, en raison des rigidités qu'elle introduit dans la gestion des centres.

La politique contractuelle a été un facteur d'incitation, d'orientation et de coopération dans la recherche. Les résultats positifs qui sont à porter à son crédit ne pourront être maintenus que si les mesures d'intégration s'inscrivent dans une politique de développement de l'emploi scientifique, de renforcement de l'encadrement technique et des moyens de la recherche, et si elles s'accompagnent d'une volonté d'ouverture des organismes scientifiques aux demandes qui s'expriment à travers les contrats.