

N° 69

SÉNAT

SESSION ORDINAIRE DE 2002-2003

Annexe au procès-verbal de la séance du 21 novembre 2002

AVIS

PRÉSENTÉ

au nom de la commission des Affaires culturelles (1) sur le projet de loi de finances pour 2003, ADOPTÉ PAR L'ASSEMBLÉE NATIONALE,

TOME IX

RECHERCHE ET NOUVELLES TECHNOLOGIES

Par M. Pierre LAFFITTE,
Sénateur.

(1) Cette commission est composée de : M. Jacques Valade, *président* ; MM. Ambroise Dupont, Pierre Laffitte, Jacques Legendre, Mme Danièle Pourtaud, MM. Ivan Renar, Philippe Richert, *vice-présidents* ; MM. Alain Dufaut, Philippe Nachbar, Philippe Nogrix, Jean-François Picheral, *secrétaires* ; M. François Autain, Mme Marie-Christine Blandin, MM. Louis de Broissia, Jean-Claude Carle, Jean-Louis Carrère, Gérard Collomb, Yves Dauge, Mme Annie David, MM. Fernand Demilly, Christian Demuynck, Jacques Dominati, Jean-Léonce Dupont, Louis Duvernois, Daniel Eckenspieller, Mme Françoise Férat, MM. Bernard Fournier, Jean-Noël Guérini, Michel Guerry, Marcel Henry, Jean-François Humbert, André Labarrère, Serge Lagauche, Robert Lafoaulu, Serge Lepeltier, Mme Brigitte Luypaert, MM. Pierre Martin, Jean-Luc Miraux, Dominique Mortemousque, Bernard Murat, Mme Monique Papon, MM. Jacques Pelletier, Jack Ralite, Victor Reux, René-Pierre Signé, Michel Thiollière, Jean-Marc Todeschini, Jean-Marie Vanlerenberghe, André Vallet, Marcel Vidal, Henri Weber.

Voir les numéros :

Assemblée nationale (12^{ème} législ.) : 230, 256 à 261 et T.A. 37

Sénat : 67 (2002-2003)

Lois de finances.

SOMMAIRE

	<u>Pages</u>
INTRODUCTION	4
CHAPITRE I - QUELLES ORIENTATIONS POUR LA POLITIQUE DE RECHERCHE ?	6
I. LE SOUTIEN AUX PROCESSUS D'INNOVATION	6
A. L'APPLICATION DE LA LOI SUR L'INNOVATION ET LA RECHERCHE	6
1. <i>La valorisation des résultats de la recherche publique</i>	7
2. <i>L'encouragement à la mobilité et à la création d'entreprises</i>	10
B. LE SOUTIEN À LA CRÉATION D'ENTREPRISES INNOVANTES	11
1. <i>La création de 31 incubateurs d'entreprises innovantes</i>	11
2. <i>Le concours d'aide à la création d'entreprises innovantes</i>	13
3. <i>Les fonds d'amorçage</i>	13
4. <i>Le rôle de l'ANVAR : un soutien essentiel dont les modalités sont à redéfinir</i>	14
C. LA NÉCESSITÉ D'UNE FISCALITÉ FAVORABLE	14
1. <i>Le crédit d'impôt recherche</i>	14
2. <i>Les fonds communs de placement dans l'innovation</i>	15
3. <i>Les bons de souscription de parts de créateurs d'entreprise (BSPCE)</i>	16
II. LA DIFFUSION DE LA CULTURE SCIENTIFIQUE : UNE PRIORITÉ NATIONALE	16
III. LA POURSUITE DE L'EFFORT EN FAVEUR DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION	19
A. UNE PRIORITÉ DÉFENDUE PAR LE SÉNAT	19
B. LE RENFORCEMENT DES MOYENS DE L'INRIA	19
IV. LE RENFORCEMENT DE L'EFFORT DE RECHERCHE DUALE	21
V. UNE PROPOSITION DE VOTRE RAPPORTEUR : LA CRÉATION D'UNE FONDATION POUR LA SCIENCE	22
CHAPITRE II – LE BUDGET DE LA RECHERCHE POUR 2003	24
I. UNE MOBILISATION DE L'ENSEMBLE DES RESSOURCES DU BUDGET CIVIL DE RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT AU SERVICE D'UNE PROGRESSION EFFECTIVE DE L'EFFORT DE RECHERCHE.	24
A. L'ÉVOLUTION RÉCENTE DE L'EFFORT DE RECHERCHE FRANÇAIS	25
B. L'OBJECTIF D'UN EFFORT DE RECHERCHE ÉGAL À 3 % DU PIB	26
C. LES CRÉDITS INSCRITS AU BCRD POUR 2003	27

D. L'APPORT DES RELIQUATS DE GESTION	27
II. LES CRÉDITS DU MINISTÈRE DE LA RECHERCHE.....	28
A. LES INTERVENTIONS DIRECTES DU MINISTÈRE	28
a) Les moyens de fonctionnement des services : un poids marginal.....	28
b) Les actions d'incitation, d'information et de communication : un discret effort en faveur de la diffusion de la culture scientifique.....	29
c) Le soutien à la formation	29
d) Un effort soutenu en faveur du Fonds national de la science	30
e) Le Fonds de la recherche technologique	31
B. LES ORGANISMES DE RECHERCHE	32
1. <i>Les établissements publics à caractère scientifique et technologique (EPST)</i>	32
a) L'évolution des dotations financières : une contraction sensible des subventions d'investissement	32
b) L'évolution de l'emploi dans les EPST	35
2. <i>Les établissements publics à caractère industriel et commercial</i>	38
3. <i>Fondations et organismes privés</i>	40
EXAMEN EN COMMISSION.....	43
CONCLUSION.....	43
ANNEXE.....	44

Mesdames, Messieurs,

Les rapports pour avis de notre commission sur le budget de la recherche depuis dix-sept ans laissent à la commission saisie au fond l'analyse critique des chiffres budgétaires, et se concentrent sur la politique nationale en matière de recherche et d'innovation. Cette continuité dans la réflexion a permis à votre rapporteur, suivi par ses présidents successifs Léon Eckhoutte, Maurice Schumann, Adrien Gouteyron et Jacques Valade et la commission de proposer certaines évolutions qui souvent ne peuvent s'inscrire que dans la durée.

C'est ainsi que notre commission met chaque année l'accent :

- sur la réintégration dans notre culture nationale française des valeurs de progrès, d'évolution nécessaire et de développement durable grâce à la recherche ;

- sur la nécessité de mettre en place un système d'observation et d'évaluation interministériel (création d'un observatoire)¹ et augmentation du FRT². A partir du tableau de bord et de la réflexion, il faut aussi agir pour piloter : moteur, freins et gouvernail ou volant, ceci reste vrai !

- sur le décloisonnement nécessaire entre la recherche publique et privée et l'absolue priorité à donner à la valorisation³, nécessité de prendre des mesures en faveur de la recherche industrielle. Des progrès ont été réalisés. Beaucoup reste à faire ;

¹ Avis n°68 (86-87) du 17 novembre 86 – Tome VIII

² Avis n°67 (98-99) du 19 novembre 98 – Tome VIII

³ Avis n°94 (87-88) – Tome VIII

- sur l'insuffisante mobilité des chercheurs et le manque de postes d'accueil de haut niveau pour étrangers¹. Presque tout reste à faire !

- sur l'absence de recherche militaire duale². Nous espérons que le budget 2003 sera sur ce point un progrès ;

- sur des suggestions pratiques multiples : appui aux structures intermédiaires notamment à l'ANVAR, aux fondations ou associations type ARMINES facilitant les interfaces qui manquent, appui fort aux structures telles l'INRIA à la fois performantes sur le plan de la recherche fondamentale et dans leur dynamique de valorisation ;

- sur le nécessaire renforcement du financement des entreprises innovantes et en particulier le capital amorçage.

La plupart de nos interventions et suggestions ont été peu ou prou reprises et bien sûr nous en sommes satisfaits quelle que soit la couleur politique du gouvernement en place.

Dans le cadre de l'examen du budget et de la politique de recherche affichée pour 2003, votre rapporteur regrette évidemment la modicité des nouveaux crédits dans le projet de budget présenté par la ministre de la recherche et des nouvelles technologies, qui est un budget de transition. Il approuve la décision de résorber une partie importante des crédits non consommés et espère que la volonté de libérer les organismes des lourdeurs administratives qui les paralysent se concrétise.

¹ Avis n° 86 (97-98) du 20 novembre 97 – Tome VIII

² Avis n° 67 (98-99) du 19 novembre 1998 – Tome VIII

CHAPITRE I - QUELLES ORIENTATIONS POUR LA POLITIQUE DE RECHERCHE ?

I. LE SOUTIEN AUX PROCESSUS D'INNOVATION

Le ministre a affirmé devant la commission, sa détermination à promouvoir une politique volontariste de soutien aux transferts de technologie, et de valorisation des résultats de la recherche.

Il s'agit incontestablement d'une des orientations que le Sénat, et, en particulier sa commission des affaires culturelles, ont le plus constamment défendues.

Votre rapporteur insiste régulièrement sur l'importance du passage des projets de la science à la création d'une dynamique économique, culturelle et sociale, c'est-à-dire à la rencontre entre le savoir ou le savoir-faire, d'une part, et l'utilisation de ce savoir-faire, d'autre part. L'innovation -ce mot synthétise ce processus de transfert entre la science et la société- est en Europe très en retard sur l'Amérique du Nord et sur sa dynamique économique, (qui provient en grande partie des idées et procédés inventés en Europe). Il suffit de se rapporter aux rapports pour avis successifs de notre commission pour constater que depuis plus de quinze ans nous bataillons en faveur d'une prise de conscience de ce retard.

Le Sénat a joué un rôle actif en faveur de la promotion d'une politique favorable à l'innovation. Suivant les conclusions de son rapporteur, M. Adrien Gouteyron, président de la commission, il avait adopté la proposition de loi déposée par M. Pierre Laffitte, dont de nombreuses dispositions ont ensuite été reprises dans la loi n° 99-587 du 12 juillet 1999.

A. L'APPLICATION DE LA LOI SUR L'INNOVATION ET LA RECHERCHE

La loi sur l'innovation et la recherche du 12 juillet 1999 a pour objet d'encourager les organismes de recherche et les universités à valoriser les résultats de leur recherche, et de permettre aux chercheurs et aux étudiants chercheurs de participer à la création d'une entreprise qui valorise leurs recherches.

1. La valorisation des résultats de la recherche publique

La loi du 12 juillet 1999 encourage les organismes de recherche et les universités à valoriser les résultats de leur recherche grâce à trois séries de dispositions :

- des dispositions qui les autorisent à assurer, par convention, des **prestations de services**, à exploiter des brevets et licences, à commercialiser les produits de leur activité, et pour les établissements publics à caractère scientifique et technique, à gérer des contrats de recherche ;

- des dispositions qui les autorisent, par convention et pour une durée limitée, à fournir à des entreprises ou à des personnes physiques, des moyens de fonctionnement, et notamment des locaux, des équipements et des matériels ; bref à créer des « **incubateurs** » ;

- des dispositions qui précisent que l'ensemble de ces activités peuvent être gérées par des **services d'activités industrielles et commerciales** (SAIC).

La création de ces services d'activités industrielles et commerciales a été longtemps paralysée par les retards pris dans la publication des décrets d'application prévus par la loi, et votre rapporteur l'avait vivement regretté.

Celle-ci est dorénavant possible dans les universités grâce à la parution du décret n° 2002-549 du 19 avril 2002. Celui-ci fixe les conditions de création, d'organisation et de fonctionnement de ces SAIC, définis comme une nouvelle catégorie de service commun chargé d'assurer, au sein de chaque université, l'exploitation de ses activités industrielles et commerciales.

Nous noterons que l'innovation nécessite, outre des compétences de base en science et technologie, la compréhension des mécanismes d'introduction de nouveaux produits, procédés ou services sur le marché, les montages financiers, la protection de la propriété intellectuelle et industrielle, la sélection des équipes et leur évaluation, la capacité de contrôler les avis des consultants extérieurs, les relations avec les décrets de référence, etc. Bref, une ouverture continue sur le monde économique et financier, avec en outre des contraintes à la fois de temps et de qualité.

Ce processus relève au moins autant de l'industrie et des finances que de la recherche. Il nécessite une harmonie de vue entre les ministères de tutelle, mais surtout une claire compréhension par les acteurs de base.

D'où l'importance d'une réflexion et d'une action forte et continue en matière de politique d'innovation. Nous nous réjouissons que les deux ministères compétents préparent une action et éventuellement une loi à ce sujet.

Nous donnons en annexe des éléments de comparaison européenne sur les politiques publiques d'innovation.

A ce jour, le ministère indique que 19 SAIC ont été mis en place dans le cadre du décret. On notera que les SAIC sont chargés à la fois de gérer les contrats passés entre des laboratoires et l'industrie ce qui est un métier de coopération, de gérer le cas échéant les incubateurs c'est-à-dire le passage des projets issus de la recherche vers une approche de sa possibilité de valorisation, soit par une cession ou une licence à des entreprises existantes, soit vers la création d'entreprise. Valoriser les résultats des recherches peut conduire à des activités entrant en concurrence avec le secteur privé et à des activités lucratives soumises à l'impôt. Les SAIC venant d'être créés nous ne savons pas comment ils fonctionnent et quels sont les handicaps qui les gênent.

Une évaluation est nécessaire de façon continue et dès le démarrage du système.

Il semble que la modalité de gestion des SAIC soit strictement encadrée dans le cadre de la comptabilité publique assortie d'une comptabilité analytique. Un guide fiscal de 37 pages, imposé par Bercy, de caractère purement administratif et qui ne tient pas compte du fonctionnement réel des laboratoires, devra être révisé de l'avis du rapporteur si l'on veut que le système fonctionne.

L'impossibilité pratique de définir clairement un secteur lucratif avec charges et recettes suggère pour la clarté fiscale, la nécessité future de compléter les SAIC qui conserveraient les fonctions non commerciales par une société, filiale de valorisation pour chaque université ou groupe d'université.

Il serait nécessaire d'examiner les autres structures de transfert ou de valorisation.

Les structures de valorisation existantes

Le rapport Guillaume de 1998 donnait le classement suivant pour des structures liées à des établissements d'enseignement supérieur et qui effectuent des recherches sous contrats (les chiffres sont en francs pour le tableau qui correspond à 1996).

Rang	Etablissement	Structure associée	Nombre de chercheurs	Total contrats M	Montant/chercheur KF/an
1	Mines de Paris	ARMINES	252	83,6	332
2	INSA LYON	INSAVALOR	450	77	171
3	Mines de Douai	ARMINES	74	11,2	151
4	UTC Compiègne	GRADIENT	250	28,5	114
5	Mines de Saint-Etienne	ARMINES	120	13,6	113
6	Centrale Paris	Centrale recherche	150	17	113
7	Mines d'ALBI	ARMINES	45	3,6	80
8	Télécom PARIS	EUROCOM	139	11	79
9	Institut de Sevenans		65	4,2	65
10	TOULOUSE INP		323	17,2	53
11	Mines de Nantes	ARMINES	70	2,8	40

Les plus importantes ont plus de trente ans d'existence. Ces organismes, généralement des associations, agissent dans le cadre de conventions avec des structures publiques et privées.

Depuis 1996 ces structures se sont renforcées notamment en volume de contrats et donc de personnel.

Les **atouts** sont :

- liberté de négociation avec souplesse et réactivité ;
- recrutement de personnel aisé et rapide dans le cadre du droit du travail ;
- capacité d'écoute tant du côté clients industriels que du côté public (chercheurs et laboratoires) ;
- flexibilité en fonction de la conjoncture et du fort taux de mobilité.

Les **handicaps** sont :

- l'absence fréquente de fonds de roulement ou de capital ;
- certaines structures n'ont pas de société filiale chargée de la valorisation ce qui peut conduire l'administration fiscale à certaines réserves provenant des difficultés de séparer les actions d'intérêt général des actions de caractère commercial ;

- la permanence de ces structures, même les plus importantes et les plus anciennes, est moins bien assurée que par exemple celles qui existent en Europe (Framhofer en Allemagne, TNO aux Pays-Bas, VTT en Finlande...) qui bénéficient tant de l'autonomie de gestion que d'une reconnaissance constitutionnelle.

Il conviendrait que la loi sur l'innovation conforte et sécurise juridiquement en cas de besoin ces structures en prenant exemple sur nos voisins européens sans leur ôter leur efficacité démontrée.

2. L'encouragement à la mobilité et à la création d'entreprises

La loi n° 99-587 du 12 juillet 1999 a prévu trois séries de dispositions pour développer les liens entre les chercheurs et les entreprises qui valorisent leurs recherches. Ces dispositions sont contenues dans les articles nouveaux 25-1, 25-2 et 25-3 insérés par la loi de 1999 dans le dispositif de la loi n° 82-610 rectifiée du 15 juillet 1982 d'orientation et de programmation pour la recherche et le développement technologique.

L'article 25-1 autorise les personnels de recherche à **participer à titre personnel, en qualité d'associé ou de dirigeant**, à la création d'une entreprise dont l'objet est d'assurer la valorisation de leurs travaux de recherche.

L'article 25-2 autorise ces mêmes personnels de recherche à apporter leur **concours scientifique**, pendant une période de cinq ans renouvelable, à une entreprise qui assure la valorisation de leurs travaux de recherche.

L'article 25-3 autorise ces personnels de recherche à être, à titre personnel, **membres du conseil d'administration ou du conseil de surveillance** d'une société anonyme afin de favoriser la diffusion des résultats de la recherche publique.

Une circulaire en date du 7 octobre 1999 est intervenue rapidement pour préciser les modalités de mise en œuvre de ces dispositions. Les décrets relatifs aux plafonds de rémunérations des chercheurs participant à des actions de transfert de technologies, ont été pris dans l'année.

Le rapport d'activité rendu par la commission de déontologie au Premier ministre permet de tracer un premier bilan. Entre le 2 décembre 1999, et le 30 juin 2002, **236 dossiers** ont été acceptés dont :

- 78 au titre de l'article 25-1 (participation à la création d'une entreprise) ;

- 139 au titre de l'article 25-2 (concours scientifique à une entreprise) ;

- 19 au titre de l'article 25-3 (participation au conseil d'administration ou au conseil de surveillance).

Ces dossiers portaient sur les **disciplines** suivantes :

- 91 en informatique, et en nouvelles technologies de l'information et de la communication ;

- 10 en chimie ;

- 6 en physique ;

- 97 en sciences de la vie ;

- 8 en sciences humaines ;

- 24 en sciences de l'ingénieur.

On peut estimer que 78 participations à une création d'entreprise en trente mois est faible.

B. LE SOUTIEN À LA CRÉATION D'ENTREPRISES INNOVANTES

Ces dispositions législatives sont complétées par des mesures financières destinées à favoriser la création d'entreprises innovantes.

1. La création de 31 incubateurs d'entreprises innovantes

Le ministère de l'éducation nationale, de la recherche et de la technologie et le ministère de l'économie, des finances et de l'industrie ont lancé en mars 1999 un **appel à projets « Incubation et capital-amorçage des entreprises technologiques »**.

Dans sa partie incubation, l'appel à projet vise à **susciter la mise en place de nouvelles structures d'incubation** émanant d'établissements d'enseignement supérieur ou de recherche. Le soutien du ministère s'est dirigé vers des projets pour la plupart internes à des universités.

31 projets d'incubateurs d'entreprises innovantes liés à la recherche publique ont été sélectionnés, répartis sur l'ensemble du territoire, à raison **d'un incubateur par région**, sauf dans les régions à fort potentiel de recherche et de formation supérieure. Aussi, l'Ile-de-France dispose de cinq

incubateurs, le Nord-Pas-de-Calais de deux, Rhône-Alpes de deux et Provence-Alpes-Côte d'Azur de trois.

Le financement de l'Etat, d'un montant de **24,6 millions d'euros**, sert à financer la moitié du coût des projets incubés incluant les trois premières années de fonctionnement de l'incubateur. L'autre moitié du financement est apportée en principe par les collectivités territoriales et d'autres partenaires locaux.

Au 30 avril 2002, soit après une moyenne de 21 mois d'activité, les incubateurs avaient accueilli au total **545 projets**.

Les secteurs les plus concernés sont celui des sciences de la vie et des biotechnologies (37 % des projets), celui des technologies de l'information et de la communication (29 %) et celui des sciences de l'ingénieur (27 %).

Ces incubateurs ont permis la **création de 240 entreprises** qui ont généré **900 emplois**.

Il est trop tôt pour pouvoir évaluer le flux normal du transfert de technologies et de l'accompagnement des jeunes entreprises innovantes. Mais il ne s'agit là que d'une première étape qu'il conviendra de consolider dans les années à venir, après avoir procédé à une évaluation de ce dispositif.

Il existe d'autres systèmes d'incubation liés à des structures nationales de recherche (CEA, INRIA, INSERM, CNRS) ou à des structures privées liées à des organismes financiers ou à des entreprises.

Il est aisé d'évaluer la gestion financière d'un lieu physique dénommé incubateur ou pépinière d'entreprise. Il s'agit de bureaux et de moyens techniques communs (réseaux grand débit, salles blanches, etc.). Souvent d'ailleurs les laboratoires sont eux-mêmes les lieux propices à la phase initiale d'incubation et les lieux ne sont que marginalement nécessaires.

Il est plus malaisé d'évaluer les services fondamentaux que doivent offrir les spécialistes chargés de la gestion du passage de l'idée au projet et à l'entreprise innovante –ou au transfert du projet à une entreprise existante (parfois dénommé coaching).

Pour les incubateurs créés dans les universités en application de la loi sur l'innovation avec un financement public de trois ans, ceci est d'autant plus délicat que les compétences requises ne sont que rarement présentes au sein du monde académique traditionnel et que le recrutement des personnes ayant les qualifications requises a été entravé par les retards pris par la publication des décrets relatifs au SAIC.

Une idée, un procédé, un produit pour se transformer en innovation porteuses d'un avenir économique nécessite la présence au sein du système

d'incubation de spécialistes –assez peu nombreux et dont le métier se rapproche plus de celui qualifié aux Etat-Unis de « *partner of venture capitalist* » ou « *business angel* » que du métier de chercheur ou d'économiste.

Il est tout à fait positif que la ministre de la recherche et des nouvelles technologies ait indiqué devant la commission son intention de pérenniser ces incubateurs, et d'en professionnaliser la gestion.

Un colloque national concernant les nouveaux métiers serait très souhaitable.

2. Le concours d'aide à la création d'entreprises innovantes

La mise en place d'un « **concours national d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes** » du ministère chargé de la recherche, a été une réussite. Son organisation a été réalisée avec l'appui de l'ANVAR. Sur les 545 projets incubés, 207 sont lauréats du concours, soit 38 % des projets incubés, répartis en 70 % de lauréats dans la catégorie « en émergence » et 30 % dans la catégorie « création-développement ».

3. Les fonds d'amorçage

L'Etat et ses établissements publics participent à la création de fonds qui investissent dans les entreprises liées à la recherche publique.

L'appel à projets « incubation et capital-amorçage des entreprises technologiques » ont conduit à créer :

- **3 fonds d'amorçage nationaux thématiques** (Bioam, C-Source, T-Source) ;

- **7 fonds d'amorçage régionaux** à vocation généraliste.

Ces dix fonds devaient atteindre le montant cible en capital de 135,35 millions d'euros dont 91,61 millions d'euros pour les fonds nationaux et 43,74 millions d'euros pour les fonds régionaux.

Parallèlement aux fonds sélectionnés dans ce cadre, deux fonds nationaux et thématiques ont été mis en place :

- I-Source par l'INRIA est doté de 15,4 millions d'euros ;

- EMERTEC par le Commissariat à l'énergie atomique est doté de 19,5 millions d'euros. Un second fonds « I-Source II » est en préparation.

On notera que ces fonds publics ne constituent qu'une partie du financement nécessaire pour un pays comme la France. Avant de passer au stade du financement par le capital risque, il faut en général pour une entreprise innovante, avoir un capital de l'ordre de 1 million d'euros, au minimum, et souvent beaucoup plus. Outre les aides de l'ANVAR (cf supra), les financements de proximité ou les financements familiaux, les financements par business angels ou par fonds d'amorçage privés doivent être pris en compte.

4. Le rôle de l'ANVAR : un soutien essentiel dont les modalités sont à redéfinir

Le développement des entreprises innovantes et le renforcement de leurs investissements, phénomènes encore récents, sont dus, dans une bonne mesure, à l'appui qu'elles reçoivent de l'ANVAR.

C'est ainsi qu'en 2001, son soutien s'est élevé à 383 millions d'euros répartis entre 2 326 projets.

Ces montants sont très appréciables. Il convient de noter qu'il s'agit d'avances remboursables en cas de succès ce qui n'est pas nécessairement la formule la plus satisfaisante.

D'où la tendance de l'ANVAR à donner son appui en cherchant à pouvoir transformer son avance en prise de capital en cas de succès. Ce qui peut poser des problèmes de déontologie et fausser certaines autres actions. Le label que constitue l'ANVAR est un label de qualité technique d'innovation et qui ne suffit pas pour assurer la qualité manageriale d'une équipe de direction. Et l'ANVAR n'a pas officiellement les compétences et les fonctions d'un capital risquer.

C. LA NÉCESSITÉ D'UNE FISCALITÉ FAVORABLE

1. Le crédit d'impôt recherche

Le crédit d'impôt recherche est une mesure fiscale d'ordre général destinée à encourager l'effort de recherche scientifique et technique des entreprises.

Il consiste en une réduction de l'impôt sur les sociétés ou de l'impôt sur le revenu dû par les entreprises, à hauteur de 50 % de l'accroissement en volume de leur effort de recherche et développement d'une année par rapport à

la moyenne des deux années précédentes. Son montant est limité à 6,20 millions d'euros par entreprise et par an.

En 2001, 6 344 entreprises ont souscrit une déclaration de crédit d'impôt au titre de l'année 2000. Parmi celles-ci, 3 060 ont déclaré un crédit positif pour un montant cumulé de 529 millions d'euros.

Il est à noter que cette mesure a été orientée vers les PME. En effet, les entreprises de moins de 7 millions d'euros de chiffre d'affaires réalisent 7 % de dépenses de recherche-développement et obtiennent 23 % des crédits consentis au niveau national. Les grandes entreprises de plus de 200 millions d'euros de chiffre d'affaires qui effectuent 61 % des frais de recherche, ne bénéficient que de 36 % du crédit d'impôt.

On constate par ailleurs pour les PME traditionnelles de plus en plus de réticences à utiliser le crédit d'impôt recherche, les experts comptables et commissaires aux comptes considérant souvent que le recours au crédit d'impôt recherche avait pour conséquence un contrôle fiscal générateur de perte de temps pour les cadres et comptables de l'entreprise, donc de coûts induits.

2. Les fonds communs de placement dans l'innovation

Un fonds commun de placement dans l'innovation est une variété de fonds communs de placement à risque qui a vocation à investir 60 % de ses fonds dans des entreprises innovantes non cotées, employant moins de 500 salariés, et dont le capital n'est pas détenu directement, ou indirectement, et pour plus de 50 %, par d'autres sociétés. Ce pourcentage de 60 % doit être réalisé dans un temps relativement limité.

C'est une forme de placement assortie d'avantages fiscaux attrayants, puisque les souscriptions de parts de FCPI effectuées par les particuliers donnent droit à une réduction d'impôt de 25 % du montant investi à condition de retenir les parts du fonds pendant cinq ans au moins.

Les FCPI ne peuvent pour le moment investir dans des fonds d'amorçage. Il semble souhaitable de les inciter fortement à le faire, par exemple en considérant que tout investissement dans ce domaine permettrait de retarder la date butoir du fonds.

3. Les bons de souscription de parts de créateurs d'entreprise (BSPCE)

Ces bons, créés par la loi de finances pour 1998, permettent à de jeunes entreprises de moins de quinze ans, d'attirer des salariés en les intéressant à leur croissance. Le régime fiscal et social qui s'attache aux plus-values réalisées grâce à ces bons, est justifié par le fait que ces salariés prennent un risque en allant travailler dans des entreprises encore fragiles et qui ne peuvent leur offrir la rémunération auxquelles ils pourraient prétendre dans des sociétés plus mûres.

Ces bons sont réservés aux entreprises françaises passibles de l'impôt sur les sociétés, non cotées ou dont les titres sont cotés sur le nouveau marché, ou sur un marché similaire de l'espace européen, qui sont détenues de manière continue, pour au moins 25 % de leur capital par des personnes physiques, ou par des personnes morales elles-mêmes détenues par des personnes physiques.

II. LA DIFFUSION DE LA CULTURE SCIENTIFIQUE : UNE PRIORITÉ NATIONALE

Notre pays, comme beaucoup de pays européens, souffre du manque de vocations scientifiques et d'une inculture en matière de technique et d'économie.

Ce phénomène est préoccupant. L'obscurantisme en science, technique et économique, est malsain. Il freine l'innovation, et tout dynamisme économique.

Il n'y a pas de démocratie sans généralisation du savoir, les encyclopédistes et les créateurs de l'école universelle et obligatoire en étaient déjà conscients.

Le Sénat, à l'initiative de sa commission des affaires culturelles, a régulièrement pris des initiatives en ce domaine. Ainsi, le rapport de la mission commune d'information sur l'accès au savoir par la télévision a contribué à la naissance de la cinquième chaîne, et a conforté l'existence d'Arte et notre commission a constitué, en début d'année, sur ce thème une **mission d'information**. Cette mission a procédé à de très nombreuses auditions. Elle a organisé un colloque le 11 septembre 2002 consacré aux initiatives locales en matière de diffusion de la culture scientifique. Elle a présenté en juin, ses **premières conclusions** à la commission, qui, suivant ses propositions, a adopté **quatre recommandations**.

RECOMMANDATIONS

Au cours de sa réunion du 25 juin 2002, la commission des affaires culturelles du Sénat a entendu une communication sur l'état des travaux de la mission d'information sur la diffusion de la culture scientifique, présentée par son président, M. Pierre Laffitte, et ses deux co-rapporteurs, M. Ivan Renar et Mme Marie-Christine Blandin.

Sur proposition de la mission d'information, elle a adopté une première série de quatre recommandations.

Première recommandation. La diffusion de la culture scientifique, technique et industrielle doit être considérée par le gouvernement comme une priorité nationale.

La commission des affaires culturelles souhaite, en conséquence que tous les ministères qui y contribuent –et notamment le ministère de la jeunesse, de l'éducation nationale et de la recherche, celui de la culture et de la communication, et celui de l'industrie– précisent les actions qu'ils mènent ou comptent mener en ce domaine, et les moyens qu'il y consacrent.

Convaincue de la nécessité d'une conjonction des efforts pour assurer la diffusion de la culture scientifique sur l'ensemble du territoire, elle propose la création d'une fondation à laquelle participeraient les administrations concernées, les collectivités locales, les grands établissements publics, et le cas échéant, les industriels intéressés, et qui apporterait son appui à des initiatives locales ou à des projets destinés à des acteurs locaux.

Deuxième recommandation. La commission invite le gouvernement, dans la lettre de mission qu'il adressera au futur président de la Cité des sciences et de l'industrie à l'occasion de sa nomination prochaine, à rappeler que la mission qui incombe à cet établissement de « rendre accessible à tous les publics le développement des sciences, des techniques et du savoir-faire industriel » s'étend à l'ensemble du territoire, et qu'à ce titre il doit participer effectivement à leur diffusion dans les régions, comme le prévoit d'ailleurs l'article 2 du décret n° 85-268 du 18 février 1985 qui en a porté création.

Troisième recommandation. La commission estime que la place des émissions scientifiques dans les grilles de programme des télévisions hertziennes doit être améliorée. Elle propose à ce titre que le délai de réflexion pris pour le choix des futures chaînes de télévision numérique terrestre soit mis à profit pour inciter tous les candidats, publics et privés, à prévoir, dans leurs programmes, des créneaux consacrés à des émissions de qualité portant sur des sujets scientifiques ou techniques importants.

Quatrième recommandation. La commission invite les ministères compétents et les collectivités locales, les organismes de recherche ainsi que la Fondation évoquée ci-dessus à créer des prix et des distinctions récompensant les initiatives les plus intéressantes et fructueuses en matière de diffusion scientifique, prenant en compte leur dimension économique, sociale et prospective.

Les deux premières recommandations ont commencé à être entendues.

La commission formulait comme première recommandation que la diffusion de la culture scientifique et technique soit considérée comme une **priorité nationale**.

Le fait que celle-ci figure parmi les six priorités que se donne la ministre de la recherche et des nouvelles technologies dans la conduite de sa politique, constitue une première étape dans la reconnaissance de l'importance de ce sujet.

La commission a formulé comme deuxième recommandation que le Gouvernement rappelle au futur président de la **Cité des sciences**, que la **vocation de cet établissement en matière de diffusion scientifique doit s'étendre à tout le territoire**. Or, le ministre de la culture et de la communication a indiqué par écrit, à l'occasion de la tenue du colloque du 11 septembre, qu'il recommanderait au président de la Cité de «développer tout particulièrement son action territoriale». Il citait à cette fin les contributions que celle-ci pouvait apporter à travers son offre de produits, ses partenariats avec les centres de culture scientifique, la mise à disposition de ses expositions, et la construction de nouvelles collaborations avec les collectivités territoriales.

Votre rapporteur souhaite que ces orientations soient effectivement mises en œuvre par le nouveau Président de la Cité des sciences, M. Jean-François Hébert.

Le ministère indique à votre rapporteur que les **moyens affectés aux actions de diffusion de culture scientifique** se sont élevés en 2002 à 2,47 millions d'euros, et qu'ils seront complétés en 2003 par deux mesures nouvelles : l'une d'un montant de 460 000 euros, doit permettre d'assurer l'ouverture européenne de la « fête de la science » ; l'autre, d'un montant de 274 000 euros est destinée à renforcer le soutien aux associations de diffusion de la culture scientifique.

Cette dernière mesure est certes opportune, mais son montant n'est pas à la mesure **du très grand nombre d'associations et de structures locales** qui contribuent à une diffusion en profondeur de la culture scientifique sur l'ensemble du territoire national et dont l'action doit être davantage reconnue et prise en compte. Ce sont elles qui constituent la **véritable base démocratique de la diffusion de la science** dans la société conjointement avec les actions pédagogiques adaptées du ministère chargé de l'enseignement scolaire.

Une réorganisation de notre dispositif de diffusion de la culture scientifique devrait mieux prendre en compte ces acteurs essentiels qui présentent le double avantage de la proximité et de la présence sur l'ensemble du territoire.

La fondation, dont la commission a recommandé la création dans sa première recommandation, permettrait d'augmenter les moyens financiers mis à la disposition de ce vaste réseau disséminé sur le territoire.

Cette fondation permettrait de réunir des participations financières provenant de diverses origines : administrations, collectivités territoriales, grands établissements publics, et le cas échéant, partenaires privés, tout en respectant les capacités d'initiative des organismes bénéficiaires.

III. LA POURSUITE DE L'EFFORT EN FAVEUR DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION

A. UNE PRIORITÉ DÉFENDUE PAR LE SÉNAT

Depuis longtemps déjà, les travaux du Sénat et de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques insistent sur le fait que, dans les années à venir, la croissance économique de la France dépendra du succès de son entrée dans la société de l'information. Il ne s'agit pas, bien entendu, d'affirmer que ce domaine est le seul à mériter un effort de recherche : les recherches dans le domaine des biotechnologies, de la santé, de l'environnement et de l'énergie sont également importantes. Mais le secteur de l'informatique et de la communication, par son caractère transversal, recouvre tous les autres et les progrès y sont à la fois fulgurants et déterminants pour l'avenir.

C'est pourquoi, il importe que notre pays ne soit pas réduit au statut de consommateur de nouvelles technologies, mais qu'il participe, en tant qu'acteur, à la croissance industrielle qui découlera de la société de l'information.

Votre rapporteur insiste depuis longtemps sur le fait que la maîtrise de ces technologies constitue désormais un enjeu stratégique majeur. Elle déterminera, en effet, pour une large part, la compétitivité des économies, la qualité des réseaux de communication, l'efficacité administrative et donc l'attractivité du territoire national pour les investisseurs étrangers.

B. LE RENFORCEMENT DES MOYENS DE L'INRIA

L'Institut national de recherche en informatique et en automatique (INRIA) est au cœur du dispositif de recherche publique français dans le domaine des nouvelles technologies de l'information et de la communication. Il a pris, au sein de la communauté internationale, une place de choix : son excellence scientifique, son rayonnement et le dynamisme de sa politique de transfert de technologies sont unanimement reconnus et appréciés.

La recherche est organisée en groupes de petite taille, appelés « projet de recherche » qui présentent une forte unité thématique et disposent d'une grande autonomie. Ces projets sont évalués tous les quatre ans, et leur rythme de renouvellement est très élevé. Il en résulte un renouvellement des responsables de projets de recherche qui favorise l'autonomie des jeunes chercheurs. Plus de la moitié de ces projets sont communs avec d'autres établissements.

La stratégie de développement de l'INRIA repose sur trois convictions fondamentales :

1) « le cercle vertueux » qui relie la recherche de base et les applications impose de raccourcir les délais de transferts de technologie ;

2) il existe des synergies très profondes entre l'informatique, les mathématiques appliquées et les autres sciences (sciences physiques, sciences du vivant, sciences économiques et sociales) ;

3) les partenariats et les échanges, au niveau national et international, sont d'une importance capitale.

Le **contrat quadriennal** passé entre l'Etat et l'INRIA formalise leurs engagements respectifs pour la **période 2002-2003**. Il prévoit que les **effectifs** de l'INRIA seront portés de 755 à 1180 personnes d'ici 2003, et que les **crédits** accordés à l'Institut lui permettront d'accompagner l'augmentation de ses effectifs.

Le **budget du ministère de la recherche pour 2002** avait ainsi fait bénéficier l'INRIA de la création de 110 postes nouveaux : 50 emplois de chercheurs, 50 emplois d'ingénieurs, techniciens et administratifs (ITA) auxquels s'ajoutaient 10 emplois gagés.

Le **projet de budget pour 2003** poursuit cet effort. Il prévoit en effet la création de 12 postes de chercheurs et de 27 postes d'ITA.

Il renforce également les moyens financiers de l'établissement dont les **subventions de fonctionnement** passeront de 66,36 à 71,8 millions d'euros en 2002 en hausse de 8,2 %.

En matière de **dépenses en capital**, le projet de budget pour 2003 reconduit les autorisations de programmes au même niveau qu'en 2002, soit 37,58 millions d'euros.

En crédits de paiement, il prévoit une mesure nouvelle de 23,48 millions d'euros. Celle-ci est certes significative mais elle s'avèrera certainement insuffisante compte tenu de l'importance des projets immobiliers qu'a dû rapidement lancer l'établissement, souvent avec le concours de collectivités locales, pour faire face à l'augmentation de ses effectifs.

Pour tenir compte du rythme prévisible d'avancement de ces travaux, il paraît indispensable, **sans remettre en question le montant global des autorisations de programme attribuées à l'INRIA**, de modifier la clef de répartition des crédits de paiements sur les exercices 2003, 2004 et 2005.

Votre commission souhaite en conséquence que **les crédits de paiement** de l'INRIA inscrits au chapitre 63-01 du projet de budget pour 2003 soient **augmentés de 3 millions d'euros**.

Cette augmentation des crédits de l'INRIA pourrait être compensée par une diminution à due concurrence des crédits du Fonds de la recherche et de la technologie, inscrits à l'article 10 du chapitre 66-04, de façon à ne pas augmenter le montant global des crédits du titre VI du projet de budget.

Votre commission, ne pouvant, compte tenu des règles relatives à la recevabilité des amendements parlementaires au projet de loi de finances, déposer un amendement en ce sens, elle vous propose d'adopter un amendement de réduction indicative des crédits du FRT, de façon à inviter le gouvernement à augmenter en contrepartie les crédits de l'INRIA.

IV. LE RENFORCEMENT DE L'EFFORT DE RECHERCHE DUALE

L'évolution des sciences et des techniques tend à estomper les frontières qui existaient autrefois entre recherche militaire et recherche civile.

Il est caractéristique de l'évolution des armées modernes que les matériels militaires intègrent une quantité croissante de technologies de pointe.

En sens inverse, les recherches menées dans le domaine militaire sont de plus en plus susceptibles d'avoir des retombées importantes pour le secteur civil.

Certaines grandes puissances, et notamment les Etats-Unis, ont compris le bénéfice qui pouvait être tiré d'un effort significatif en faveur d'une recherche duale, à cheval sur le secteur civil et le secteur militaire.

Il convient d'accélérer en France la prise de conscience de cette nécessité, et de renforcer une recherche duale encore trop timide.

L'importance de l'effort de recherche duale en France est d'ailleurs difficile à appréhender.

Le ministère indique qu'il peut être apprécié de deux façons complémentaires :

- d'une part, à travers la contribution du ministère de la défense au BCRD qui bénéficie largement au CNES mais qui fluctue fortement dans le temps ;

- d'autre part, à travers les efforts consacrés par les établissements de recherche à la défense, en tant qu'objectif lié, en 2001, ces établissements (principalement le CNES) ont déclaré 376,2 millions d'euros comme relevant d'un objectif lié à la défense.

CONTRIBUTION DU MINISTÈRE DE LA DÉFENSE AU BCRD

(en millions d'euros)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
BCRD	7 871	7 979	7 920	8 104	8 292	8 458	8 780
dont défense	304,9			76,22	137,2	228,7	190,6

(Source : ministère de la recherche et des nouvelles technologies)

V. UNE PROPOSITION DE VOTRE RAPPORTEUR : LA CRÉATION D'UNE FONDATION POUR LA SCIENCE

Les règles administratives en vigueur empêchent la plupart des structures publiques d'être compétitives avec d'autres lorsqu'il s'agit de rapidité, de flexibilité, de souplesse de fonctionnement.

Les meilleurs spécialistes dont la disponibilité est parfois imprévue doivent pouvoir être attirés en France. Comment le faire lorsqu'un recrutement dure des mois et qu'aucune garantie et financement **immédiat** n'est disponible ?

Lors d'une percée scientifique ou technique, une équipe d'excellence doit pouvoir exploiter d'urgence son avancée. Les procédures pour ce faire sont inadaptées car trop longues, soumises à des aléas de commission ou de procédures budgétaires.

Pour être attractif, il faut pouvoir être accueillant. Il n'y a pas en France d'équivalent des Faculty Clubs des universités d'Outre-Atlantique. Et pour ceci, il faut pouvoir les gérer. Le financement et la gestion doivent être mixtes, privés et publics.

Comment le faire quand il est impossible de recruter des esprits brillants âgés ? Pourquoi les prix Nobel retraités se retrouvent comme Crick Brenner ou d'autres aux USA et pas en France où certains auraient pu trouver des pôles d'excellence et des aides, etc.

La création d'une Fondation reconnue d'utilité publique (ou d'une branche spécialisée d'une Fondation existante) permettrait de pallier ces difficultés.

Alimentée par des subventions de collectivités locales, de départements ministériels, par des dons d'entreprises, une telle Fondation pourrait fonctionner selon un cahier des charges précis et sous contrôle par exemple des académies des sciences et des technologies.

Nous proposons de charger une personnalité par mission du ministère compétent, d'étudier la faisabilité de ce projet (en particulier pour utiliser la notion d'expérimentation prévue dans le cadre de la décentralisation).

Ceci suppose de retenir la notion de Fondation annexe à une Fondation préexistante. Un audit à la suite des trois premières années, par la Cour des comptes, conjointement avec le contrôle préfectoral habituel pour les fondations reconnues d'utilité publique déciderait de la pérennisation de l'expérimentation selon des modalités à déterminer.

Pour la première année, le ministère pourrait assurer un démarrage par prélèvement sur le Fond national de la science...

CHAPITRE II – LE BUDGET DE LA RECHERCHE POUR 2003

L'examen des crédits consacrés par le gouvernement à la politique de recherche repose traditionnellement sur l'examen de deux enveloppes budgétaires :

- le budget civil de recherche et développement (BCRD), un agrégat qui regroupe les crédits que l'ensemble des ministères et pas seulement celui de la recherche, consacrent à des actions de recherche et développement ; celui-ci s'établit, en 2003, à 8 845,9 millions d'euros en dépenses ordinaires et crédits de paiement, en progression nominale de 1,4 % par rapport à la loi de finances pour 2003, mais en baisse de 1,3 % si l'on raisonne à périmètre constant ;

- les crédits inscrits au bleu du « ministère délégué à la recherche et aux nouvelles technologies » qui s'élèvent à 6 130,6 millions d'euros en dépenses ordinaires et crédits de paiement, soit une baisse de 1,25 %.

I. UNE MOBILISATION DE L'ENSEMBLE DES RESSOURCES DU BUDGET CIVIL DE RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT AU SERVICE D'UNE PROGRESSION EFFECTIVE DE L'EFFORT DE RECHERCHE.

Les grandes nations modernes ont pleinement pris conscience que, dans le contexte d'une mondialisation inévitable qui se traduira par une compétition économique accrue, seule un vigoureux effort de recherche leur permettra d'alimenter le dynamisme de leur économie et la réalité de leur souveraineté effective.

Ainsi, les quinze Etats de l'Union européenne se sont-ils fixés pour objectif, lors du conseil européen de Barcelone, de porter la dépense intérieure de recherche et développement de l'Europe à 3 % du produit intérieur brut, à l'horizon 2010.

Cet objectif a été réaffirmé pour la France par le Président de la République, et le Premier ministre en a fait une des ambitions de son gouvernement dans le discours de la politique générale qu'il a prononcé devant l'Assemblée nationale le 3 juillet 2002.

Il va de soi que seule une mobilisation de tous les acteurs, publics et privés, permettra à l'effort de recherche français d'atteindre cet objectif que le gouvernement qualifie, à juste titre, d'ambitieux mais de réaliste.

A. L'ÉVOLUTION RÉCENTE DE L'EFFORT DE RECHERCHE FRANÇAIS

L'effort de recherche français peut être évalué à partir de deux agrégats statistiques :

- **la dépense nationale de recherche et développement (DNRD)** évalue le montant des travaux de recherche réalisés en France ou à l'étranger par des entreprises ou des administrations françaises ; elle était estimée en 2001 à 32,65 milliards de francs ;

- **la dépense intérieure de recherche et développement (DIRD)** évalue en revanche l'ensemble des travaux de recherche et développement exécutés sur le territoire national quelle que soit l'origine de leur financement, elle était évaluée à 32,23 milliards de francs en 2001, et représentait 2,20 du PIB.

En accordant à sa recherche intérieure 2,2 % du PIB, la France est au regard de cet indicateur à la quatrième place parmi les sept pays les plus importants de l'OCDE : derrière le Japon (2,98 %), les Etats-Unis (2,7 %) et l'Allemagne (2,48 %) mais devant la Grande-Bretagne (1,86 %).

Il faut en outre signaler que plusieurs pays nordiques consacrent à la recherche une part sensiblement supérieure de leur produit intérieur brut : c'est le cas de la Suède (3,8 %) et de la Finlande (3,37 %).

L'effort de recherche français a subi une évolution singulière au cours des quinze dernières années.

Entre 1979 et 1993, les dépenses de recherche et développement exécutées en France ont connu une croissance supérieure à celle du produit intérieur brut. Ainsi, alors qu'elle n'en représentaient que 1,68 % en 1978, leur poids relatif est passé à 2,40 % en 1993.

A partir de cette date, la proportion de la richesse nationale consacrée à l'effort public et privé de recherche n'a cessé de diminuer pour se stabiliser aux alentours de 2,2 %.

Une analyse plus fine de l'évolution de la dépense intérieure de recherche et développement (DIRD) traduit une évolution significative de ses composantes. Cet agrégat statistique, qui mesure l'ensemble des financements consacrés à la recherche et développement sur le territoire national, quelle que soit l'origine de leur financement, comporte en effet deux composantes :

- la dépense de recherche des administrations (DIRDA) a régulièrement diminué son poids relatif par rapport au PIB qui est retombé de 0,92 % en 1993 à 0,80 % en 1999 et pourrait même atteindre 0,77 % en 2000 ;

- la dépense de recherche des entreprises (DIRDE) qui représentait 43 % de l'effort national de recherche en 1982, en constitue aujourd'hui 54 % ; elle dépasse, depuis 1995, celle des administrations ; il est encourageant de constater que les entreprises ont, sur les dix dernières années, maintenu, voire accru leur activité de recherche-développement ; cette nouvelle tendance mérite d'être relevée, et encouragée, dans un pays traditionnellement marqué par une certaine faiblesse de son effort de recherche privée.

B. L'OBJECTIF D'UN EFFORT DE RECHERCHE ÉGAL À 3 % DU PIB

Les Etats européens se sont également fixés pour objectif au Conseil européen de Barcelone, de renforcer le poids relatif de l'effort privé de recherche, de façon à ce que celui-ci représente à l'horizon 2010, les deux tiers de l'effort global de recherche.

Cet effort doit conduire, particulièrement en France où le poids relatif de la recherche privée est traditionnellement faible, à améliorer l'effet de levier de la recherche publique, en développant les passerelles entre les deux secteurs.

Le gouvernement a pris en compte, dans sa poursuite de l'objectif des 3 %, l'hypothèse d'un renforcement progressif de la recherche privée dans la construction du budget civil de recherche et développement pour 2003.

D'après les indications qu'il a fournies à votre rapporteur, il estime en effet que, dans l'hypothèse où le poids relatif de la recherche privée et de la recherche publique resterait stable, la croissance annuelle moyenne du BCRD devait dépasser celle du PIB de 4,1 %.

Dans l'hypothèse où le poids relatif de la recherche privée représenterait les deux tiers de l'effort de recherche, la croissance moyenne annuelle du BCRD n'aurait plus à dépasser que de 2,2 % celle du PIB.

Le gouvernement indique avoir choisi pour 2003 une position intermédiaire avec un taux de progression du BCRD de 5,3 % dépassant donc de 2,9 % l'hypothèse de croissance du PIB de 2,4 % sur laquelle le projet de loi de finances pour 2003 est construit.

Cette progression résultera, en 2003, de l'addition des crédits nouveaux inscrits au projet de loi de finances pour 2003, et de l'utilisation des reliquats de crédits non consommés des années précédentes.

C. LES CRÉDITS INSCRITS AU BCRD POUR 2003

Doté de **8 845,9 millions d'euros** en dépenses ordinaires et crédits de paiement (DO + CP) dans le projet de loi de finances pour 2003, contre 8 720 millions d'euros dans la loi de finances initiale pour 2002, le BCRD enregistre une **progression de 1,4 %**.

Une juste appréciation des choses impose cependant de prendre en compte les changements de périmètres affectant le PLF 2003, qui correspondent effectivement à des sommes qui auraient dû rentrer dans l'effort de recherche public, en particulier :

- le financement de l'Institut français du pétrole ;
- le montant total des primes d'encadrement doctoral et de recherche (PEDR) des professeurs et maîtres de conférences des universités pour 2003 ;
- le montant des rémunérations et charges afférentes des personnels de statut de recherche du CEMAGREF.

Cette extension de périmètre du BCRD représente, d'après les estimations du ministère, 250 millions d'euros.

D. L'APPORT DES RELIQUATS DE GESTION

Dans un souci de clarification des comptes, le gouvernement souhaite apurer certains importants reliquats de crédits non consommés dont il relève qu'ils se répètent voire même s'aggravent d'année en année.

Cette logique d'apurement progressif de ces trésoreries ou reliquats de crédits conduira à gonfler le montant des dépenses d'origine publique consacrées à la recherche dans le courant de l'année 2003.

Autrement dit, l'effort public de recherche en 2003 ne doit pas être apprécié au seul regard des crédits inscrits au projet de loi de finances pour 2003, mais prendre en compte l'ensemble des dépenses qui seront effectivement engagées au cours de l'exercice budgétaire.

Le gouvernement évalue ces reliquats à environ **720 millions d'euros** issus :

- pour 450 millions d'euros des établissements de recherche ;
- pour 90 millions d'euros des établissements d'enseignement supérieur ;

- pour 90 millions d'euros du fonds de recherche technologique (FRT) ;

- pour 85 millions d'euros du FRI.

Il évalue en conséquence à plus de 9 500 millions d'euros la réalité des ressources publiques disponibles pour soutenir l'effort national de recherche et développement en 2003.

A titre de comparaison, il évalue à 9 080 millions d'euros (8 961 millions d'euros de crédits nouveaux et 120 millions d'euros de crédits reportés) le montant de la contribution publique à la DIRD en 2002.

II. LES CRÉDITS DU MINISTÈRE DE LA RECHERCHE

Le projet de budget du ministère de la recherche et des nouvelles technologies pour 2003 représente, avec 6 130 millions d'euros, 69 % de l'ensemble du budget civil de recherche et développement. Il représente le cœur de l'effort de recherche public.

Il affiche une baisse de 1,25 % par rapport à la loi de finances initiale pour 2002, mais cette évolution globale recouvre des évolutions contrastées.

Le « bleu » du ministère de la recherche et des nouvelles technologies distingue, au sein de son budget, deux agrégats :

- un **agrégat** correspondant aux **interventions directes du ministère** qui s'élèvent à 588,5 millions d'euros, contre 555 millions d'euros en 2002 soit une **hausse de 5,9 %** ;

- un **agrégat** regroupant les **crédits des organismes de recherche** d'un montant de 5 542 millions d'euros, en **baisse de 2 %** par rapport à 2002.

A. LES INTERVENTIONS DIRECTES DU MINISTÈRE

Cet agrégat regroupe à la fois les crédits consacrés au fonctionnement des services du ministère, aux actions d'incitation et aux fonds d'intervention : Fonds national de la science (FNS) et Fonds de la recherche technologique (FRT).

a) Les moyens de fonctionnement des services : un poids marginal

Les moyens de fonctionnement des services n'occupent, dans cet agrégat, qu'une place marginale.

Avec **8,4 millions d'euros** contre 8,2 millions d'euros en 2002, ils enregistrent une **hausse de 2,4 %**.

Il convient d'ajouter les crédits du comité national d'évaluation de la recherche reconduits à peu de chose près à leur niveau de 2002, soit 0,68 million d'euros.

La faiblesse de ces dépenses s'explique en partie par le fait que les crédits de personnel du ministère de la recherche demeurent inscrits au fascicule « enseignement scolaire ».

b) Les actions d'incitation, d'information et de communication : un discret effort en faveur de la diffusion de la culture scientifique.

Les moyens financiers consacrés, en dépenses ordinaires (chap. 43-01), aux actions d'incitation, d'information et de communication s'élèvent à 34,2 millions d'euros, en hausse de 4 %.

Cette légère progression résulte notamment d'une série de mesures nouvelles d'un montant global de 1,6 million d'euros consacré respectivement :

- à l'ouverture européenne de la Fête de la science (460 000 €) ;
- au soutien aux associations mettant en œuvre des actions de communication scientifique et technique (274 000 €) ;
- au renforcement des réseaux de recherche et d'innovation technologique (931 600 €).

Ces crédits doivent être complétés par les enveloppes financières inscrites au titre V (chapitre 56-06) qui sont reconduites à leur niveau de 2002, soit :

- 900 000 € en faveur de l'information et de la culture scientifique et technique ;
- 320 000 € consacrés au financement d'études dans le domaine de la recherche et de la technologie.

c) Le soutien à la formation

Les crédits consacrés à la **formation à la recherche et à la formation pour la recherche** sont regroupés sous le chapitre 43-80. Ils s'élèvent, dans le projet de loi de finances pour 2003 à **363 millions d'euros** contre 333 millions d'euros en 2002, soit une **hausse sensible de 9 %**, supérieure à la progression de 3,6 % qu'ils avaient enregistrée en 2002.

Ces crédits ont vocation à financer plusieurs dispositifs :

- **Les allocations de recherche** sont attribuées pour trois ans, sous la forme de contrats à durée déterminée, à des étudiants titulaires d'un diplôme d'études approfondies (DEA) qui préparent une thèse. Le projet de budget pour 2003 leur consacre 232 millions d'euros, en hausse de 8,4 % par rapport à 2002.

Les 17,8 millions d'euros de mesures nouvelles sont en partie consacrés à une revalorisation de 5,5 % au 1^{er} janvier 2003 du montant brut de ces allocations.

Ils permettront en outre de financer 175 allocations supplémentaires tout en stabilisant à 4 000 le nombre des nouveaux bénéficiaires de ce dispositif en 2003.

- **Les conventions industrielles de formation pour la recherche (CIFRE)** s'adressent à de jeunes diplômés désireux d'entreprendre un doctorat dans le cadre d'une entreprise. Elle bénéficie, dans le projet de budget, d'une enveloppe globale de 34,7 millions d'euros, en progression de 5,3 millions d'euros par rapport à 2002, permettant de porter à 860 le nombre de ses bénéficiaires.

- **La procédure des post-doctorants (POST-DOC)** permettait jusqu'à présent à des PME ou PMI ainsi qu'à des établissements publics industriels et commerciaux de recruter pour un an un jeune docteur menant un projet de recherche soutenu par un laboratoire public. L'enveloppe financière consacrée aux POST-DOC dans le projet de budget pour 2003 **passé de 3,5 à 10 millions d'euros**, permettant d'étendre le bénéfice de ce dispositif aux universités et aux établissements publics à caractère scientifique et technique, à hauteur de 266 accueils en année pleine.

d) Un effort soutenu en faveur du Fonds national de la science

Le Fonds national de la science a été institué par la loi de finances pour 1999, afin de renforcer les moyens d'incitation du ministère en faveur de la recherche fondamentale. Il est à la fois un instrument de financement et un instrument de coordination qui permet de faire collaborer plusieurs laboratoires relevant d'établissements différents sur des secteurs jugés prioritaires. Il est destiné en priorité à des organismes publics et à des organismes privés sans but lucratif.

Il intervient ordinairement dans le cadre des actions concertées incitatives (ACI). Celles-ci doivent permettre le développement de travaux pour lesquels l'appareil de recherche public n'est pas suffisamment adapté.

Les **crédits de paiement** du FNS connaissent en 2003 une **forte progression de 13,3 %** qui les porte à **129,5 millions d'euros**.

Les lignes de programmation du FNS sont ouvertes pour une durée de 4 ans qui correspond à la durée de vie maximale d'une action concertée incitative. La **très forte progression des autorisations de programme (+ 42,4 %)** qui s'établissent à 217 millions d'euros dans le projet de budget pour 2003, contre 152,4 millions d'euros en 2002, traduit la volonté du gouvernement de prolonger cet effort dans la durée.

Il est à noter que les dotations du FNS ont fait l'objet en 2001, dernière année pour laquelle des données complètes sont disponibles, d'un excellent taux de consommation de ses crédits.

(en millions d'euros)

	Crédits de paiement	Autorisations de programme
Dotation en loi de finances 2001	109,5	134,9
Reports de l'exercice 2000		0,1
Consommation de l'exercice 2001	109,4	133,9
Crédits disponibles en fin d'exercice 2001	0,1	1,1

e) Le Fonds de la recherche technologique

Le Fonds de la recherche technologique (FRT) est un instrument financier au service du partenariat entre recherche publique et recherche privée. Il a pour objet d'encourager le développement d'une recherche technologique de pointe et le transfert technologique des organismes de recherche publique vers le monde économique, par le truchement, entre autres, de la création d'entreprises innovantes.

Contrairement au fonds national de la science, le FRT connaît **un taux de consommation de ses crédits insuffisant**, qui se traduit par des reports de crédits récurrents, comme l'illustre le tableau suivant.

(en millions d'euros)

	1999	2000	2001	2002*
Crédits ouverts	114,45	132	128	162
Taux de consommation	56 %	60 %	51 %	38 %

* situation au 16 août 2002

Le gouvernement évalue à **95 milliards d'euros** le montant des **reliquats de crédits** du FRT en 2002.

Les **crédits de paiement** consacrés au FRT par le projet de budget pour 2003 s'élèvent à près **de 95 millions d'euros en baisse de 9 %** par rapport aux crédits inscrits en loi de finances initiale pour 2002.

En revanche, les **autorisations de programme** passent de 152 à 197 millions d'euros, soit une **progression de près de 30 %**.

Sur la période 2000-2006, les crédits des FRT sont complétés par une subvention du fonds social européen d'un montant annuel de 9 millions d'euros.

B. LES ORGANISMES DE RECHERCHE

Les moyens financiers consacrés par le projet de budget pour 2003 du ministère de la recherche et des nouvelles technologies aux organismes de recherche s'élèvent à 5 542 millions d'euros en moyens de paiement, en baisse de 2 % par rapport à 2002, et à 1 944 millions d'euros en autorisations de programme, en baisse de 0,8 %.

Ces moyens couvrent à la fois les dépenses de personnel, le soutien de base aux unités de recherche, et les crédits d'investissement destinés aux équipements moyens et lourds des laboratoires.

Ces organismes de recherche, variés par leurs champs d'intervention et par leurs dimensions, sont traditionnellement répartis en trois grandes catégories, en fonction de leur statut juridique.

1. Les établissements publics à caractère scientifique et technologique (EPST)

Les 9 établissements publics à caractère scientifique et technologique (EPST) font l'objet, dans le projet de budget pour 2003, d'un traitement différencié.

a) L'évolution des dotations financières : une contraction sensible des subventions d'investissement

Une analyse globale des subventions qui leur sont accordées fait apparaître les évolutions suivantes :

- les **subventions de fonctionnement**, inscrites au titre III ; passent de 2 860 millions d'euros dans la loi de finances initiale pour 2002, à 2 876 millions d'euros dans le projet de budget pour 2003, soit une très légère

progression de 0,55 % de nature à permettre le maintien à niveau du soutien de base aux unités de recherche ;

**ÉVOLUTION DES SUBVENTIONS DE FONCTIONNEMENT
DES ÉTABLISSEMENTS PUBLICS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES (EPST)**
(en millions d'euros)

		DO LFI 2002	DO PLF 2003	D %
INRETS	Ch 36.19.10	28,8	29,25	+ 1,6 %
LCPC	Ch 36.19.20	34,75	35	+ 0,7 %
CNRS	Ch 36.21	1 757	1 759,5	+ 0,14 %
INRA	Ch 36.22	466	468,7	+ 0,6 %
CEMAGREF	Ch 36.23	35,4	35,9	+ 1,4 %
INRIA	Ch 36-30	66,36	71,8	+ 8,2 %
IRD	Ch 36-42	136	136,8	+ 0,6 %
INSERM	Ch 36-51	326	329,4	+ 1 %
INED	Ch 36-61	10,3	10,4	1 %
TOTAL		2 860,6	2 876,7	+ 0,56 %

- les **subventions d'investissement** inscrites au titre VI enregistrent en revanche une **baisse prononcée de - 13,3 %** et sont ramenées de 703 à 610 millions d'euros ; cette contraction globale recouvre toutefois des évolutions variées : fortes diminutions des crédits de paiement du Centre national de la recherche scientifique (-17 %) de l'Institut national de la recherche agronomique (-14 %) de l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (-9,7 %) ; progression sensible des crédits de l'Institut national de la recherche en informatique et en automatique (+ 12 %) ;

**ÉVOLUTION DES SUBVENTIONS D'INVESTISSEMENT
DES ÉTABLISSEMENTS PUBLICS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES (EPST)**
(en millions d'euros)

		CP LFI 2002	CP PLF 2003	D %
INRETS	Ch 63.00.10	6,7	6,7	0 %
LCPC	Ch 63.00.30	7,1	7,1	0 %
CNRS	Ch 66.21	411,8	340,6	- 17 %
INRA	Ch 61.21	87,25	75	- 14 %
CEMAGREF	Ch 61.22	5,9	5,9	0 %
INRIA	Ch 63.01	30,6	34,3	+ 12 %
IRD	Ch 68.42	30,3	28	- 7,6 %
INSERM	Ch 66.50.11	119,4	107,8	- 9,7 %
INED	Ch 66.72	4	4	0 %
TOTAL		703	609,4	- 13,3 %

**ÉVOLUTION DES MOYENS DE PAIEMENT
DES ÉTABLISSEMENTS PUBLICS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES (EPST)**
(en millions d'euros)

		DO + CP LFI 2002	DO + CP PLF 2003	D %
INRETS		35,5	35,95	+ 1,3%
LCPC		41,85	42,1	+ 0,6 %
CNRS		2 168,8	2 100,1	- 3,2 %
INRA		553,25	543,7	- 1,7 %
CEMAGREF		41,3	41,8	+ 1,2 %
INRIA		96,96	106,1	+ 9,4 %
IRD		166,3	164,8	- 0,9 %
INSERM		445,4	437,2	- 1,9 %
INED		14,3	14,4	+ 0,7 %
TOTAL		3 563,6	3 485,75	- 2,2 %

- les **autorisations de programme**, d'un montant global de 774 millions d'euros, sont reconduites pour chaque établissement à leur niveau de 2002.

**EVOLUTION DES AUTORISATIONS DE PROGRAMME
DES ÉTABLISSEMENTS PUBLICS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES**

(en millions d'euros)

	INRETS	LCPC	CNRS	INRA	CEMAGREF	INRIA	IRD	INSERM	INED
AP LFI 2002	7,3	7,9	457	97	6,6	37,58	31,3	124,7	4,1
AP PLF 2003	7,3	7,9	457	97	6,6	37,58	31,3	124,7	4,1
Variation en %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

b) L'évolution de l'emploi dans les EPST

La structure de la pyramide des âges des personnels de recherche se traduira par une augmentation progressive du nombre des départs en retraite. Le ministère évalue la proportion des personnels de recherche qui partiront dans les 10 ans à :

- 27 % des chercheurs ;
- 37 % des ingénieurs et techniciens.

Le souci de mettre en place une gestion prévisionnelle des effectifs, des emplois et des compétences avait conduit le précédent gouvernement à adopter en octobre 2001 un plan décennal de gestion prévisionnelle et pluriannuelle de l'emploi scientifique couvrant la période 2001-2010. Dans une approche quantitative, ce plan prévoyait la création de 1 000 emplois dans les organismes de recherche de 2001 à 2004 répartis en parts égales entre 500 emplois de chercheurs et 500 emplois d'ingénieurs et techniciens, de manière à anticiper les départs en retraite et à lisser le recrutement au sein des organismes de recherche.

Cette politique s'est accompagnée d'une brusque accélération des recrutements dans les EPST. Le nombre de créations d'emplois est passé de 18 en 2000 à 265 en 2001 et à 463 en 2002. La voie était droite, mais la courbe de la pente un peu forte !

Il convient de rappeler que sur ces 463 emplois, 200 étaient gagés sur les ressources propres des établissements, et que la création des 263 autres n'était prévue qu'à compter du 1^{er} septembre 2002. A ce titre, elle n'occasionnait qu'une dépense budgétaire d'un peu moins de 5 millions d'euros.

En revanche, **l'extension en année pleine, de ces créations d'emplois**, se traduit, dans le projet de budget pour 2003 par une mesure

nouvelle de près de **10 millions d'euros**. Autrement dit, il revient au projet de budget pour 2003 de financer les deux tiers des mesures nouvelles nécessaires au financement d'une décision inscrite au budget 2002 (sans pouvoir en obtenir le bénéfice politique).

Ce montant de 10 millions d'euros est à rapprocher de celui des deux principales mesures nouvelles inscrites au projet de budget pour 2003 :

- la **suppression de 162 emplois de chercheurs**, pour une économie de **5 millions d'euros** ;

- la **création**, au 1^{er} juillet 2003, de **100 emplois d'ingénieurs et techniciens** pour un coût de **2,5 millions d'euros**.

Le projet de budget pour 2003, s'il marque une pause dans la création d'emplois nouveaux, ne se traduit donc pas par une diminution de l'effort financier consacré par le ministère aux ressources humaines des EPST, particulièrement si l'on ajoute aux crédits précités, les mesures nouvelles nécessitées par l'évolution de carrière des personnels le « glissement vieillesse-technicité » à hauteur de **4,3 millions d'euros**, et par la revalorisation des rémunérations, à hauteur de **3,25 millions d'euros**.

Une analyse plus détaillée des mesures relatives à l'emploi prises par le projet de loi de finances pour 2003 traduit une approche différenciée :

- la **suppression de 162 emplois de chercheurs** touche principalement le Centre national de la recherche scientifique (**CNRS : - 137 emplois**), et dans une moindre mesure l'Institut national de la recherche agronomique (**INRA : - 16 emplois**), l'Institut de recherche pour le développement (**IRD : - 6 emplois**), et le Laboratoire central des Ponts et Chaussées (**LCPC : - 3 emplois**) ;

- en sens inverse, l'Institut de la recherche en informatique et en automatique (**INRIA**) bénéficie de la **création de 12 emplois de chercheurs**, au Centre national du machinisme agricole, du génie rural des Eaux et Forêts (**CEMAGREF**) 4 emplois de techniciens seront transformés en emplois de chercheurs ;

- la **création de 100 emplois d'ingénieurs et techniciens** bénéficie à l'Institut national de la recherche en informatique et en automatique (**INRIA : + 27**), au Centre national de la recherche scientifique (**CNRS : + 45**), à l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (**INSERM : + 23**) et à l'Institut de recherche pour le développement (**IRD : + 5**) ;

Il convient également de signaler, pour être complet, le transfert d'un emploi de technicien du CNRS vers l'administration centrale de la recherche.

L'évolution des effectifs par établissement est retracée dans les tableaux suivants :

ÉVOLUTION DES EFFECTIFS DE CHERCHEURS

EPST	Emplois de chercheurs 2002	Mesures inscrites au PLF 2003				Emplois de chercheurs 2003
		Créations	Suppression	Transferts	Total	
INRA	1 862		- 16		- 16	1 846
CEMAGREF	80	4			4	84
INRETS	158				0	158
LCPC	133		- 3		- 3	130
INRIA	456	12			12	468
CNRS	11 789		- 137		- 137	11 652
INSERM	2 252				0	2 252
INED	57				0	57
IRD	833		- 6		- 6	827
Total	17 620	16	- 162	0	- 146	17 474

ÉVOLUTION DES EFFECTIFS D'INGÉNIEURS ET TECHNICIENS

EPST	Emplois de chercheurs 2002	Mesures inscrites au PLF 2003				Emplois de chercheurs 2003
		Créations	Suppression	Transferts	Total	
INRA	6 771				0	6 771
CEMAGREF	536		- 4		- 4	532
INRETS	267				0	267
LCPC	441				0	441
INRIA	536	27			27	563
CNRS	14 761	45		- 1	44	14 805
INSERM	2 910	23			23	2 933
INED	109				0	109
IRD	821	5			5	826
Total	27 152	100	- 4	- 1	95	27 247

2. Les établissements publics à caractère industriel et commercial

Les six établissements publics à caractère industriel et commercial (EPIC), auxquels s'ajoute un groupement d'intérêt public, recevront en 2003 du ministère de la recherche et des nouvelles technologies **1 982 millions d'euros** de subventions de fonctionnement et d'investissement contre 2 016 en 2002, soit une **contraction de 1,7 %**.

Cette légère diminution de l'enveloppe globale est la conséquence d'une réduction des subventions d'investissement de certains établissements :

- les **subventions de fonctionnement** inscrites au titre IV passent de 811,6 millions d'euros en 2002 à 816,3 millions d'euros dans le projet de loi de finances pour 2003, soit une **progression de 0,57 %** ; à l'exception du Centre national d'études spatiales dont les subventions de fonctionnement sont simplement reconduites, les dotations des autres établissements connaissent toutes une légère progression variant entre 0,5 et 1,3 % ;

ÉVOLUTION DES SUBVENTIONS DE FONCTIONNEMENT DES ÉTABLISSEMENTS PUBLICS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX (EPIC) (en millions d'euros)

		DO LFI 2002	DO PLF 2003	D %
IPEV (ex IF RTP)	Ch 43.02	11,16	11,25	+ 0,8 %
BRGM	Ch 45.11	37,78	38,15	+ 1 %
CIRAD	Ch 45.12	91,6	92,5	+ 1 %
CEA	Ch 45.13	442,4	444,8	+ 0,5 %
CNES	Ch 45.14	139,5	139,5	0 %
IFREMER	Ch 45.15	81,5	82,3	1 %
ADEME	Ch 45.91	7,74	7,82	1 %
TOTAL		811,68	816,3	0,6 %

- les **subventions d'investissement**, inscrites au titre VI, enregistrent en revanche une **baisse de 3,2 %**, et s'établissent à 1 165 millions d'euros dans le projet de budget pour 2003, contre 1 204 millions d'euros en 2002 ; cette évolution globale recouvre des traitements différenciés des établissements ; schématiquement ceux-ci se répartissent en trois sous-ensembles :

**ÉVOLUTION DES SUBVENTIONS D'INVESTISSEMENT DES
ÉTABLISSEMENTS PUBLICS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX (EPIC)**
(en millions d'euros)

		DO LFI 2002	DO PLF 2003	D %
IPEV (ex IFRTP)	Ch 68.05	5,35	5,86	9,5 %
BRGM	Ch 62.12	14,9	15	+ 0,6 %
CIRAD	Ch 68.43	24,46	24	- 2,0 %
CEA	Ch 62.00	57,2	57,2	0,0 %
CNES	Ch 63.02	1 013	977,5	- 3,5 %
IFREMER	Ch 66.18	70,2	70,8	0,8 %
ADEME	Ch 62.92	18,9	15,3	- 19,0 %
TOTAL		1 204	1 165,56	- 3,2 %

- l'Institut Paul-Emile Victor dont les crédits enregistrent une hausse de près de 10 % ;

- ceux dont les subventions sont reconduites ou en légère progression : CIRAD, IFREMER, BRGM, CEA ;

- ceux dont les crédits connaissent une contraction significative : ADEME (- 19 %) et, dans une moindre mesure CNES (- 3,5 %). La diminution des subventions d'investissement du CNES résulte de la réduction de la contribution à l'Agence spatiale européenne (- 7,6 %), ramenée de 693 à 640 millions d'euros, alors que les crédits consacrés aux programmes nationaux passent de 320 à 337,5 millions d'euros (+ 5,4 %).

**ÉVOLUTION DES MOYENS DE PAIEMENT DES ÉTABLISSEMENTS
PUBLICS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX (EPIC)**

(en millions d'euros)

		DO+ CP LFI 2002	DO+ CP PLF 2003	D %
IPEV (ex IFRTP)	Ch 68.05	16,5	17,11	+ 3,7 %
BRGM	Ch 62.12	52,68	53,15	+ 0,9 %
CIRAD	Ch 68.43	116	116,5	0,4 %
CEA	Ch 62.00	499,6	502	0,5 %
CNES	Ch 63.03	1 152,5	1 117	- 3,1 %
IFREMER	Ch 66.18	151,7	153,1	0,9 %
ADEME	Ch 62.92	26,6	23,1	- 13 %
TOTAL		2 015,58	1 982	- 1,7 %

- les **autorisations de programme** inscrites au projet de budget pour 2003 s'établissent à 1 170 millions d'euros, en **baisse de 1,3 %** ; cette diminution est due à la réduction des autorisations de programme du CNES, ramenées de 995,5 à 977,4 millions d'euros (- 1,8 %) en partie compensées par la forte augmentation (+ 21 %) des autorisations de programme de l'Institut Paul-Emile Victor, et la progression de 1,8 % de celles de l'IFREMER.

**ÉVOLUTION DES AUTORISATIONS DE PROGRAMME DES ÉTABLISSEMENTS
PUBLICS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX (EPIC)**

	AP LFI 2002	AP PLF 2003	D %
IPEV (ex IFRTP)	5,36	6,5	+ 21,1 %
BRGM	15	15	0,0 %
CIRAD	24,4	24,4	0,0 %
CEA	57,2	57,2	0,0 %
CNES	995,5	977,5	- 1,8 %
IFREMER	68,9	70,1	1,7 %
ADEME	19,7	19,7	0,0 %
TOTAL	1 186,06	1 170,4	- 1,3 %

3. Fondations et organismes privés

Le ministère verse également des subventions à un certain nombre de fondations et d'organismes privés reconnus d'utilité publique : Institut Pasteur, Institut Curie, centres anti-cancéreux, ainsi qu'à l'Agence nationale

de Recherche sur le Sida (ANRS). Ces subventions de fonctionnement sont **reconduites à leur niveau de 2002** (110 millions d'euros).

*

* *

En conclusion, le projet de budget du ministère de la recherche pour 2003 constitue un budget de transition aux orientations positives :

- les **crédits d'intervention directe** du ministère sont en progression ; permettant un renforcement encore limité des actions en faveur de la diffusion de la culture scientifique, et un **renforcement très sensible des actions de formation et de soutien aux jeunes chercheurs** : allocations de recherche, convention CIFRE, accueil des post-doc. Celles-ci sont aujourd'hui plus que jamais indispensables car il convient de renforcer l'attractivité des carrières scientifiques auprès des étudiants ;

- les **autorisations de programme du Fonds national de la science et du Fonds national de la recherche et de la technologie** connaissent de fortes augmentations, qui sont encourageantes pour l'avenir, même si la nécessité d'apurer les reliquats de crédits du Fonds de la recherche et de la technologie conduit à diminuer temporairement ses crédits de paiement pour 2003 ; il faut souhaiter que les crédits attribués par ces fonds aillent de préférence au financement d'équipes placées auprès de centres d'excellence, ou de plates-formes consacrées, par exemple, aux nanotechnologies à vocation médicale qui sont parmi les domaines porteurs pour la recherche du XXI^e siècle.

- les moyens de fonctionnement des **établissements publics de recherche** sont maintenus et leurs autorisations de programme sont dans l'ensemble reconduites au même niveau qu'en 2002 ; leurs crédits de paiement font l'objet d'un traitement différencié, en relation avec la politique d'augmentation des reliquats de crédits ; des établissements dynamiques comme l'INRIA bénéficient toutefois de créations de postes et de moyens supplémentaires, dans le cadre du contrat quadriennal passé avec l'Etat qui prévoit un quasi doublement de ses moyens ; la réduction des crédits de paiement du Centre national de la recherche scientifique paraît en revanche très importante puisqu'elle est compensée par un report de crédits non consommés d'un montant significatif. L'apurement de ces reliquats étant par nature une mesure transitoire, il conviendra que le budget pour 2004 procède au rattrapage nécessaire. Sans doute conviendra-t-il d'inciter le CNRS à s'engager dans une plus forte implication contractuelle auprès des collectivités locales. Il conviendra également de cibler des créations en nombre significatif,

de postes d'accueil pour personnels de haut niveau étrangers, sous forme de contrats à durée limitée financés par les crédits nécessaires.

Votre rapporteur souhaite également rappeler l'importance qu'il attache aux **propositions** formulées dans la première partie de son rapport et qui tendent :

- au relèvement des **crédits de paiement de l'INRIA**, à hauteur de 3 millions d'euros ;

- à l'intérêt d'inciter les **Fonds communs de placement** dans l'innovation à participer à l'amorçage des jeunes sociétés ;

- à la création d'une **Fondation pour la science**, qui présenterait la souplesse et la réactivité nécessaire pour profiter rapidement des opportunités qui peuvent se présenter en matière de recrutement des chercheurs, notamment étrangers, qui viendraient à se trouver disponibles ;

- au renforcement de l'effort de **recherche duale**.

EXAMEN EN COMMISSION

Au cours d'une séance tenue **le mardi 19 novembre 2002**, sous la présidence de M. Jacques Valade, la commission a examiné le rapport pour avis de **M. Pierre Laffitte, sur les crédits de la recherche inscrits dans le projet de loi de finances pour 2003.**

Un débat a suivi l'exposé du rapporteur pour avis.

M. Ivan Renar a estimé que, malgré quelques mesures ponctuelles positives, le projet de budget pour 2003 du ministère de la recherche et des nouvelles technologies était un budget en régression qui rendrait difficile la réalisation des objectifs qu'avait évoqués le rapporteur pour avis.

Il a rappelé que de grands établissements de recherche, comme le CNRS, étaient lourdement pénalisés, et a jugé insuffisants les moyens nouveaux consacrés à la diffusion de la culture scientifique. Il a souhaité que le rapport que rendrait la mission d'information relative à la diffusion de la culture scientifique soit remis solennellement à la ministre.

Après avoir adopté l'amendement proposé par le rapporteur pour avis et tendant à obtenir un accroissement des moyens accordés à l'INRIA, la commission a décidé de donner un **avis favorable à l'adoption des crédits pour 2003 de la recherche et des nouvelles technologies.**

ANNEXE

POLITIQUE D'INNOVATION EUROPÉENNE

SYNTHÈSE

Introduction :

L'innovation est un facteur essentiel de maintien et de développement économique dans le monde contemporain. Et tout particulièrement l'innovation qui conduit à intégrer dans une activité les progrès des sciences et des techniques.

Il est normal que la puissance publique à tous les niveaux (Europe, Etats, Régions et autres collectivités locales) s'y intéressent à divers titres :

L'enseignement qu'il soit initial ou formation continue et la recherche scientifique bien sûr. Mais l'innovation recouvre aussi bien d'autres fonctions :

- diffuser la culture scientifique, technique et économique ;
- appuyer la transformation d'idées en projets de créations de produits ;
- développer l'esprit d'entreprise et faciliter les transferts de technologies et de compétences entre le monde de l'industrie et celui de la recherche ;
- faciliter la création d'entreprises innovantes et leur développement ;
- aider le tissu économique et social à se moderniser.

Le monde de l'innovation est vaste. Ses contraintes comme son contexte évoluent. Pour tenter de faire le point après le boom 1999-2000 et le

semi-krach 2001-2002, la Fondation Sophia-Antipolis a entrepris une opération en trois phases :

Phase 1 : Nous avons consulté les ambassades de France dans les pays européens. Leurs services ont fourni des renseignements très documentés et précis. A partir de ces renseignements et des rapports existants, une synthèse a été réalisée par pays et par thèmes.

Phase 2 : Les synthèses feront l'objet d'un débat auquel prendront part les représentants qualifiés des ambassades des pays européens à Paris et les ministères de l'Industrie et de la Recherche lors d'une matinée de travail le 27 septembre 2002, qui se tiendra à Sophia-Antipolis.

Phase 3: En tenant compte des conclusions du débat, un colloque international aura lieu à Paris au Sénat au cours du premier trimestre 2003, à l'initiative du groupe « Innovation et Entreprise ».

I- LES ORGANISMES DE FORMATION SPÉCIALISÉE DANS L'ENTREPRENARIAT (DÉPARTEMENTS UNIVERSITAIRES, COURS DE GRANDES ÉCOLES, FORMATION CONTINUE, ETC.)

Dans la majorité des pays européens une formation à la gestion est prodiguée par des universités, des grandes écoles, des écoles de commerce, des écoles privées mais par contre les formations spécifiquement tournées vers le développement de l'innovation et la création d'entreprise sont rares.

Certains pays, depuis peu, font un effort particulier pour créer des formations adaptées aux besoins nouveaux liés à l'esprit d'innovation et d'entreprise. Ceci prouve qu'en la matière l'originalité et la nouveauté sont possibles.

L'Espagne, par exemple, met en place un nouveau système (fondation-université-entreprise) : Léon lancée par l'université et la Chambre officielle de commerce et d'industrie de Léon et la fondation-entreprise-université de Saragosse.

L'Angleterre à la suite d'une suggestion formelle adressée à toutes les universités par le gouvernement Tony Blair commence à offrir un large éventail de possibilités dans ce domaine (notamment à Cambridge comme dans bien d'autres universités traditionnellement plus proches de l'industrie).

La Belgique mène une expérience pilote, dans la communauté française, susceptible de faire rapidement école dans le reste du pays. L'université de Liège avec son Centre de Recherche PME et d'Entrepreneuriat met les compétences universitaires au service des PME et de la création d'entreprise.

Dans certains pays (Finlande, Autriche...), l'enseignement en entrepreneuriat existe mais est relativement peu développé. En Autriche ces rares formations sont spécifiquement ciblées vers une branche industrielle, par exemple l'énergie ou l'environnement. La Hongrie, mis à part les formations initiales où les Mastères en Management et en Marketing ont beaucoup de succès, n'offre pas de formations à la création d'entreprise.

La France n'est pas en retard notamment grâce aux écoles de commerce et de gestion mais aussi à certaines universités notamment Dauphine.

II- LES STRUCTURES D'APPUI (NATIONALES OU RÉGIONALES) ET LEUR BUDGET (TYPE ANVAR, INCUBATEURS ET FONDS D'AMORÇAGE, ETC.)

Dans la plupart des pays européens, les structures d'appui existent à la fois au niveau national et au niveau régional. Elles sont initiées par les Ministères, celui de l'Économie, de l'Enseignement, du Commerce (Finlande...) qui délèguent certaines politiques publiques à diverses agences.

L'expérience de ces politiques fait ressortir un réel besoin de coordination entre toutes ces structures et agences : ex en Suède

Le Portugal a engagé une vraie politique d'innovation ambitieuse autour de son programme PROINOV qui coordonne des structures opérationnelles telles que PSI, POE, POCTI en plus de programmes régionaux.

Le changement de régime en Hongrie a initié une structure tournée vers le soutien technologique. L'OMFB (Agence Nationale du Développement Technologique) créée en 1990 correspondait au départ à l'ANVAR français. Cette structure fonctionne en lançant des appels à proposition dans la plupart des grands domaines de l'innovation.

La Finlande opte pour le financement compétitif au travers de deux organismes l'un finançant les universités et leurs labos de recherche (l'Académie de Finlande) l'autre finançant les projets de R&D et encourageant la formation de réseaux (le TEKES, organe du Ministère du Commerce).

Le BMBF (Ministère de l'éducation et de la recherche) et le BMWi (Ministère de l'économie et technologie) sont les deux principales structures d'appui à l'innovation en Allemagne. Le premier favorise la coopération entre les universités, les institutions de recherche publique et l'industrie. Les crédits de R&D et d'innovation technologique atteignent 2,88 milliards de DM en 2000 (9,65 milliards de FF).

Le second valorise l'innovation technologique dans les PME ainsi que la création d'entreprises. Le budget du BMWi est de 0,84 milliards de DM (2,8 milliards de francs).

Bien que les budgets fédéraux soient importants, la multitude des programmes, des interlocuteurs et la complexité des procédures sont déstabilisants pour les postulants.

Lien État / régions :

La plupart des pays comme l'Allemagne, la Suisse, la Grande-Bretagne, le Portugal, l'Espagne, dans une moindre mesure la France, font cohabiter des programmes nationaux ou fédéraux avec des programmes régionaux.

L'intérêt principal de ce type de fonctionnement est que la proximité au tissu industriel régional permet de compléter et de combler les lacunes des programmes fédéraux.

En Allemagne, même si l'implication des ministères est importante et incontestable, chaque Land a développé ses propres mesures de soutien à l'innovation et à la création d'entreprise. La Bavière, en la matière avec succès, a montré la voie avec l'initiative *High Tech offensive Bayern*, couronnée du succès que l'on sait. Un rapport spécial sur l'importance des collectivités locales devrait être préparé peut-être en y ajoutant l'Amérique du Nord.

III- L'IMPORTANCE DES STRUCTURES DE VENTURE CAPITAL ET DE FINANCEMENT INITIAL

Le Capital risque en Europe peut être public, privé, mixte. Il est parfois spécialisé soit par thématique soit par localisation géographique.

Les capital-risqueurs se fédèrent en réseaux autour d'un établissement financier (l'AIFI en Italie) ou d'une association (l'IBAN en Italie, le Svenska Riskkapitalföreningen en Suède, le BVCA en Grande Bretagne, la Czech Venture Capital et la Private Equity en République Tchèque).

Pour exemple, le BVCA (*British Venture Capital Association*), association professionnelle du capital risque en Grande-Bretagne, regroupe 294 entreprises et représente la quasi-totalité de l'industrie du capital risque dans le pays. Le BVCA gère 140 fonds de capital risque soit une valeur de 30 milliards de GBP en 2001. Le montant moyen de capital investi par an se situe entre 6 et 7 milliards de GBP.

En Espagne et en Italie on note la faiblesse des investissements dans ce domaine (important pour la R&D) est à l'origine, d'après de nombreux

économistes et l'OCDE, de la faiblesse de la productivité. Les investissements en capital risque ont été peu importants par rapport aux autres pays : de l'ordre de 4 à 5 points de PIB en moyenne sur les dernières années, contre 20 pour les États-Unis, 10 pour le Royaume-Uni et la Belgique, 7 pour l'Allemagne et la France.

En 2001, les chiffres en financement initial (capital amorçage et capital risqué de 1ère phase) sont, en millions d'euros, d'après l'EVCA (*European Venture Capital Association*). Ces chiffres représentent une avancée considérable du financement initial en Allemagne alors que en 2000 la Grande Bretagne était de loin la mieux pourvue en capital risque. Ceci peut provenir de ce que aux États-Unis la baisse en 2001 a été très brutale.

- Allemagne	1653
- Grande Bretagne	1612
- France	1155
- Italie	540
- Pays-Bas	572
- Belgique	265
- Suède	228
- Espagne	200
- Finlande	135
- Irlande	112
- Norvège	104
- Danemark	34

Le nombre de sociétés de capital risque tel qu'il est fourni par les ambassades et le volume financier du secteur s'accroît au fil des ans, sauf hausse et baisse conjoncturelle telles que 2000 et 2001. Toutefois, les chiffres cités restent ambigus car ils ne donnent pas de claires répartitions entre fonds levés et fonds investis, entre différentes phases de financement et localisation des investissements.

Il semble d'après une étude de l'EVCA qu'en 2000, le capital-risque européen s'investissait nettement moins qu'aux États-Unis sur les entreprises innovantes.

Pour ces dernières, les pôles principaux¹ semblent être Londres et Cambridge pour la Grande-Bretagne, Bavière et Bade-Würtemberg pour l'Allemagne, les régions du nord pour l'Italie (Piémont, Lombardie, Vénétie), Paris, Rhône-Alpes et PACA pour la France.

Des nouveaux acteurs : Les fonds de pension en Grande-Bretagne.

Conclusion partielle : Le capital-risque reste encore très inégalement réparti en Europe. Les trois pays les mieux lotis sont la Grande-Bretagne, la France, l'Allemagne. En Allemagne, l'importance du capital risque réduit progressivement la dépendance de la création d'entreprise aux subventions publiques (source : Ministère des Affaires étrangères en Allemagne, septembre 2000) .

Clubs de business angels : Les business angels sont des investisseurs individuels qui apportent, en plus de de leurs capitaux, leurs compétences techniques à des entreprises en création ou en premier développement. En réseaux ou en clubs, les business angels mettent en relation des investisseurs potentiels et des entreprises en recherche de financement. Le nombre de Business angels est évalué à 800 000 en 1999 en Allemagne. En Espagne l'évaluation est difficile mais on annonce le nombre de 50 000 à 60 000 business angels et clubs avec un fort potentiel de croissance.

Dans les grands pays de l'Union européenne. Les chiffres donnés sont sujets à caution car il n'y a pas de définition cohérente.

Les incubateurs : Le terme d'incubateur est généralement réservé aux structures d'accueil et d'accompagnement de porteurs de projet de création d'entreprises, et celui de pépinière aux structures d'hébergement d'entreprises récemment créées et en phase de lancement de leur activité commerciale.

Les développements les plus récents mettent en avant l'importance des incubateurs pour les transferts de technologie et la diffusion de l'innovation, leur rôle dans le développement régional, et même leur utilité dans la lutte contre l'exclusion sociale, par le biais d'incubateurs spécifiques dans les régions les moins avantagées.

La Finlande, la France, la Grande-Bretagne mettent volontiers l'accent sur ce type de structures.

En Hongrie les incubateurs, situés à proximité des universités, sont dédiés à la recherche en électronique et pilotés par des industriels (Nokia, Ericsson, Siemens etc...). La tendance n'est pas stabilisée car à côté des incubateurs officiels labellisés existent de nombreuses structures d'appui à

¹ Un livre récent « *Creating regional wealth in the innovation economy* » de Jeff Saperstein et Dr Daniel Rouach aux éditions Financial Times Prentice Hall, donne une comparaison intéressante entre 3 exemples de zones innovatives d'Allemagne, de Grande-Bretagne et de France. Munich, Cambridge et Sophia-Antipolis.

l'incubation qui même si elles sont des incubateurs sans «murs» sont très efficaces.

IV- LES INCITATIONS FISCALES (TYPE FCPI, OU TYPE BUSINESS EXPANSION SCHÉMA BRITANNIQUE D'IL Y A VINGT ANS)

Les incitations fiscales pour promouvoir l'innovation sont inexistantes dans certains pays (Hongrie, Suède...) et très sophistiquées ou très adaptées dans d'autres (Grande-Bretagne).

Les incitations fiscales peuvent être inexistantes pour différentes raisons. L'une d'entre elles est l'importance des systèmes d'aides et subventions ainsi que des aides à l'investissement, en Pologne, en Finlande ou en République Tchèque par exemple.

En Pologne, le gouvernement crée, en 1994, des zones économiques spéciales avec allègements fiscaux, pour tout type d'entreprises. En 2002, la loi sur le soutien financier des investissements entre en vigueur. Celle-ci prévoit une subvention possible aux investisseurs dans les nouvelles technologies mais sous certaines conditions (investissement dans les régions désignées, contribution au développement économique de la région etc...).

Les incitations sont souvent très récentes. On peut penser que ces pays ont pris conscience tardivement de la nécessité d'une aide fiscale à l'innovation.

Ainsi l'Autriche vote en 1999, une loi (NEUFÖG) qui exonère pendant un an le créateur d'entreprise de diverses contributions.

En Turquie, où une loi votée en 2001 exonère les jeunes entreprises du paiement de la taxe sur le chiffre d'affaires pendant une durée de 5 ans suivant la création. Cette initiative du gouvernement turque permet l'émergence de quelques projets, mais il est encore trop tôt pour avoir des résultats significatifs.

D'autres, comme l'Espagne, s'adaptent et procèdent à des remaniements (augmentation de la déduction pour « *innovacion tecnologica* » au titre des acquisitions de technologies avancées) directement sur des incitations fiscales déjà existantes.

Parmi les pays où l'incitation fiscale aux entreprises innovantes est importante et adaptée, on peut citer en premier lieu la Grande-Bretagne.

Outre le Crédit d'impôt recherche et la loi sur les sociétés de Capital risques, la France a créé (Loi de Finances 1997) les Fonds communs de

placement dans l'innovation ou FCPI afin de soutenir les PME-PMI innovantes.

V- LA FISCALITÉ CONCERNANT LES STOCK OPTIONS, LES PLUS VALUES, LES RÉINVESTISSEMENTS DANS LES NOUVELLES ENTREPRISES, ETC.

Difficultés d'intégration des stock-options dans la fiscalité chez certains pays.

Ainsi le gouvernement portugais, dans sa difficulté à classer les stock options dans une catégorie fiscale déterminée, empêche le développement de cette pratique. Récemment (loi de finance 2002), le Portugal a classé les stock-options dans la catégorie A (revenus de travail salarié).

En Suède les stock-options sont déclarées comme revenu ; toutefois lorsqu'elles sont transformées en titres, elles deviennent soumises à l'impôt sur le capital, au taux de 30 %. La valeur imposable est la plus-value réalisée. En Finlande les stock-options sont également imposées comme un revenu du travail, selon un barème progressif.

Les plus-values : Parmi les pays d'Europe, la Grande-Bretagne est celui qui accorde le plus d'importance à la fiscalité sur les plus-values. Sa volonté est d'influencer les décisions des investisseurs (investisseurs individuels, business angels, institutions financières ou sociétés de capital-risque).

Au Portugal, concernant les plus-values mobilières, le propriétaire des actions les ayant conservé plus de 12 mois est exonéré de cet impôt, au delà elles sont taxables à 10 % à partir de 2 500 euros. Ces plus-values feront l'objet, à partir du 1^{er} janvier 2003, d'une retenue à la source de 10 % à travers un système de compte courant.

L'Autriche exempte les PME de fiscalité sur leurs plus-values si celles-ci ne dépassent pas le plafond de 21 802,3 euros, même si une tolérance de dépassement une fois tous les 5 ans est admise.

En Hongrie, les plus-values réalisées à titre personnel sur les investissements ou les prises de participations sont imposées à 20%.