

N° 37

SÉNAT

PREMIÈRE SESSION ORDINAIRE DE 1985-1986

Annexe au procès-verbal de la séance du 17 octobre 1985.

AVIS

PRÉSENTÉ

au nom de la commission des Affaires culturelles (1) sur le projet de loi, ADOPTÉ PAR L'ASSEMBLÉE NATIONALE APRÈS DÉCLARATION D'URGENCE, relatif à la recherche et au développement technologique.

Par M. Pierre LAFFITTE,

Sénateur.

(1) Cette Commission est composée de : MM. Léon Eeckhoutte, *président* ; Paul Séramy, Adrien Gouteyron, Michel Miroudot, Michel Durafour, *vice-présidents* ; MM. James Marson, Jacques Habert, Jacques Carat, Pierre Vallon, *secrétaires* ; MM. Guy Allouche, Paul Bénard, Mme Danielle Bidard-Reydet, MM. Jean-Pierre Blanc, Marc Bœuf, Roger Boileau, Philippe de Bourgoing, Pierre Carous, Joseph Caupert, Auguste Cazalet, Adolphe Chauvin, Henri Collette, Charles-Henri de Cossé-Brissac, Jean Delaneau, Jacques Durand, Jules Faigt, Claude Fuzier, Pierre Laffitte, Guy de La Verpillière, Henri Le Breton, Jean-François Le Grand, Mme Hélène Luc, MM. Kléber Malécot, Hubert Martin, Christian Masson, Dominique Pado, Sosefo Makapé Papilio, Charles Pasqua, Jacques Pelletier, Maurice Pic, Roger Quilliot, Jean Roger, Roland Ruet, Guy Schmaus, Abel Sempé, Franck Sérusclat, Pierre Sicard, Pierre-Christian Taittinger, Raymond Tarcy, Albert Vecten, Marcel Vidal.

Voir les numéros :

Assemblée nationale (7^e législ.) : 2745, 2817 et in-8° 856.

Sénat : 456 (1984-1985) 33 et 40 (1985-1986).

Recherche scientifique et technique.

SOMMAIRE

	Pages
Introduction	3
I. - La promotion des pôles d'excellence	9
II. - Le transfert technologique et la création d'entreprises	12
1° Les P.M.E. : les nouveaux acteurs de progrès technologique	12
2° Un constat : en matière de capital-risque le financement initial est insuffisant .	13
3° Instaurer un environnement favorable à la création d'entreprises innovantes ...	17
III. - La souplesse de l'emploi scientifique	22
1° Une flexibilité nécessaire	22
2° Les ambiguïtés de la politique actuelle	23
3° Deux priorités absolues	23
IV. - Amendements présentés par la Commission	27

MESDAMES, MESSIEURS,

Le projet de loi qui nous est soumis prend le relais de la loi d'orientation et de programmation pour la recherche et le développement technologique de la France du 15 juillet 1982. Comme elle, il inscrit la recherche scientifique et le développement technologique au rang des priorités nationales.

L'intention est louable et nous ne pouvons qu'y souscrire.

Déclarations gouvernementales et commentaires officiels pourraient cependant faire croire qu'il revient à l'après 1981 d'avoir défini une telle priorité. Les assises régionales de la recherche en 1981, le colloque national de 1982, la loi du 15 juillet 1982 et le présent projet de loi seraient les marques d'une cohérence et d'une volonté nouvelles.

Votre Commission regrette qu'en la matière le Gouvernement ignore aussi délibérément la réalité et un bilan antérieur positif, lequel a notamment permis d'inaugurer le T.G.V., de faire voler Ariane, de développer l'atome français, la technologie pétrolière marine, les industries du logiciel et des télécommunications et d'assurer bien d'autres succès qui ne s'acquièrent qu'après plus de dix ans d'efforts..

L'exposé des motifs du texte dont nous discutons se souvient des années soixante-dix où notre effort national de recherche, dans un contexte économique difficile, s'était essouffé. Mais il oublie **la période 1979-1981 au cours de laquelle un effort vigoureux a inversé les tendances.**

Que démontrent les chiffres ?

Jusqu'en 1967, la progression des dépenses de recherche avait été rapide et nettement supérieure à celle du P.I.B. : la place de la recherche dans l'activité économique avait presque doublé en moins de dix ans pour atteindre 2,20 %.

Par la suite, le ratio D.N.R.D/P.I.B. est tombé à un niveau inférieur à 1,8 % en 1977 et 1978. Mais ceci correspondait à une tendance commune à tous les grands pays qui avaient construit très tôt un potentiel de recherche de haut niveau et de structures voisines (privilégiant les grands programmes militaires et spatiaux et, en conséquence, l'effort public de recherche). Ces pays - la France, la Grande-Bretagne et les Etats-Unis - ont enregistré à partir de la fin des années soixante un relatif plafonnement des dépenses de recherche et développement se traduisant par une

baisse de la part de celles-ci dans le produit intérieur brut. (Partis plus tardivement et selon des orientations différentes, l'Allemagne et le Japon ont bénéficié au cours de la même période, dans ce domaine, d'une forte croissance.) (Cf. tableau n° 1.)

Pour la recherche française, **les années de la reprise** furent 1979, 1980, 1981.

Estimant que la France, de par ses faibles ressources énergétiques, ne pourrait se maintenir au rang des « pays riches » que si son savoir technologique et scientifique la plaçait en tête de la compétition internationale, le Gouvernement a décidé, dès 1979, de donner une nouvelle impulsion à la recherche française.

Un effort de réflexion sur l'état de notre recherche et les buts à lui assigner a conduit à de nombreux travaux de synthèse et de prospective.

Un « **Livre Blanc** sur la contribution de la recherche scientifique au progrès de la France pour la période 1980-1990 » rédigé par la communauté scientifique a témoigné d'une réflexion prospective sans précédent.

TABLEAU N° 1
DÉPENSES DE RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT EN POURCENTAGE DU P.I.B.
DANS LES PRINCIPAUX PAYS MEMBRES DE L'O.C.D.E.

(Total - défense - autres : dépenses civiles.)

	1963*	1967	1971	1975
<i>France.</i>				
Total	1,60	2,20	1,90	1,80
Défense	0,43	0,55	0,33	0,35
Autres	1,17	1,65	1,57	1,45
<i>R.F.A.</i>				
Total	1,40	1,70	2,10	2,10
Défense	0,14	0,21	0,16	0,14
Autres	1,26	1,49	1,94	1,96
<i>Japon.</i>				
Total	1,30	1,30	1,60	1,70
Défense	0,01	0,02	»	0,01
Autres	1,29	1,28	»	1,69
<i>Royaume-Uni.</i>				
Total	2,30	2,30	2,10 a)	2,10
Défense	0,79	0,61	0,53	0,62
Autres	1,51	1,69	(1,57)	1,48
<i>Etats-Unis.</i>				
Total	2,90	2,90	2,60	2,30
Défense	1,37	1,10	0,80	0,64
Autres	1,53	1,80	1,80	1,66
<i>Pays-Bas.</i>				
Total	1,90	2,20	2,00	1,90
Défense	»	»	0,04 a)	0,03
Autres	»	»	(1,96)	1,87
<i>Suède.</i>				
Total	1,30	1,30	1,50	1,80
Défense	0,40	0,43	0,23 b)	»
Autres	0,90	0,87	(1,27)	»
<i>Canada.</i>				
Total	1,00	1,20	1,20	1,00
Défense	0,09	0,09	0,06	0,04
Autres	0,91	1,11	1,14	0,96
<i>Italie.</i>				
Total	0,60	0,70	0,90	0,90
Défense	0,01	0,02	0,02	0,02
Autres	0,59	0,68	0,88	0,88

* R.F.A., Pays-Bas, Suède, Royaume-Uni : 1964.

a) 1972.

b) 1970.

Source : O.C.D.E. septembre 1979.

En juillet 1979, une **stratégie décennale** pour la recherche a été arrêtée en Conseil restreint avec trois idées forces : développement, décloisonnement, coordination.

Parallèlement, la préparation du **VIII^e Plan** a fait de la recherche non seulement une priorité, mais **la priorité des priorités**, celle qui commande la réalisation de toutes les autres.

Le Comité de la recherche du VIII^e Plan recommandait de faire passer l'effort national de recherche à 2,3 % du P.I.B. en 1985. Il préconisait une augmentation des crédits de 8 % en volume par an. Il s'agissait d'une véritable **mobilisation**. Ceci devait être rappelé. Mais surtout le Comité ne s'est pas contenté de l'augmentation des moyens ; pour améliorer efficacité et rééquilibrage, il a proposé un certain nombre de mesures concrètes, tant pour la recherche publique que pour le financement de la recherche industrielle, ou le développement de pôles régionaux de la recherche. Il incitait à un véritable brassage des mondes de la science, de l'éducation et de l'économie.

Qu'il s'agisse du décloisonnement des organismes de recherche, de l'ouverture vers l'industrie ou de la mobilité des chercheurs, **ses recommandations demeurent valables**.

Le programme d'action prioritaire du VIII^e Plan en faveur de la recherche était en réalité **un engagement solennel qui avait, somme toute, autant de force juridique qu'une loi de programmation ou qu'un plan dont les dispositions peuvent être révisées à l'occasion de chaque loi de finances**.

Le budget de 1981, enfin, dont le souvenir est trop souvent occulté par celui des circonstances politiques du moment, traduisait dans la réalité budgétaire la priorité que le Gouvernement avait donnée à la recherche. La recherche publique progressait de 22 % (taux de croissance qu'elle n'a pas connu depuis lors), l'augmentation des crédits atteignait 17,6 % et portait l'effort national de recherche à plus de 2 % du produit intérieur brut.

Comme le montre le tableau n° 2 emprunté au rapport de M. Bassinet, relatif au présent projet de loi, c'est en 1981 que l'effort de rattrapage des pays étrangers les plus performants (Etats-Unis, Japon, Allemagne) a été le plus sensible.

TABLEAU N° 2
COMPARAISON DE L'EFFORT DE RECHERCHE
DANS LES PRINCIPAUX PAYS MEMBRES DE L'O.C.D.E.

D.N.R.D./P.I.B.	France	Royaume-Uni	R.F.A.	Japon	Etats-Unis
1979	1,81	2,20	2,40	2,10	2,37
1980	1,85	2,28 (*)	2,44	2,22	2,47
1981	2,01	2,46	2,49	2,38	2,52
1982	2,10	2,50 (*)	2,58	2,47	2,70
1983	2,14	2,50 (*)	2,57	2,60 (*)	2,73
1984	2,20 (*)	2,50 (*)	2,60 (*)	2,60 (*)	2,74
1985	2,25 (*)	2,50 (*)	2,60 (*)	2,70 (*)	2,80 (*)

(*) Estimations.

Source : O.C.D.E. et ministère de la Recherche et de la Technologie.

N.B. - Il faut préciser ici que les chiffres correspondants sont parfois entachés de modifications liées au contenu. Pour 1981, le pourcentage du temps consacré par les universitaires à la recherche a été réévalué. Pour 1984 et 1985, les investissements consacrés au musée de La Villette ont été introduits, etc. Mais les tendances demeurent.

Cette brève rétrospective a son importance. Elle montre bien que **la priorité donnée à la recherche – cette idée forte et juste – est antérieure à mai 1981 et à la loi d'orientation et de programmation de 1982.**

Elle replace la politique menée depuis 1981 en faveur de la recherche dans son **juste contexte**. Non, la recherche n'a pas été l'objet d'un soin privilégié à partir de 1981. **Le redressement était entamé dès 1979.**

L'effort, depuis, a été poursuivi avec d'ailleurs une dynamique moindre que prévue, moindre que celle qui avait été amorcée. Il est juste de souligner que le présent projet de loi vise avec plus de réalisme – et une volonté de rendre les actions plus efficaces – le même objectif. Il faut poursuivre celui-ci avec vigueur et ténacité : la France n'a pas rattrapé les autres pays industriels. Le Royaume-Uni consacre 2,50 % de son P.I.B. à la recherche, l'Allemagne 2,60 %, le Japon 2,70 % et les Etats-Unis 2,80 %.

L'une des préoccupations qualitatives que beaucoup d'analystes partagent, est celle de **la mobilité des personnels scientifiques** ; aucun progrès n'a été constaté en la matière.

La mobilité reste une pratique très peu répandue comme en témoignent les résultats d'une enquête menée en 1984 et dont a fait état à l'Assemblée nationale M. Bassinet dans son rapport

d'information sur le bilan de la loi d'orientation et de programmation pour la recherche et le développement technologique. Cette enquête a permis d'établir, établissement par établissement, des taux globaux de détachements et mises à disposition vers des organismes publics, des organismes industriels ou commerciaux ou à l'étranger.

Le résultat est le suivant en moyenne annuelle sur six ans :

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

Beaucoup reste à faire. On est loin du taux de mobilité de 7 % recommandé par le Comité de la recherche du VIII^e Plan qui pour sa part n'avait pas simplement émis des vœux, mais aussi dégagé les conditions : existence d'un véritable marché concurrentiel de la recherche, développement des sociétés de recherche sous contrat, rééquilibrage de la recherche publique en donnant des moyens accrus aux établissements d'enseignement supérieur, universités et grandes écoles qui par vocation mobilisent le savoir et dont les étudiants, qui ont réalisé des travaux de thèse, peuvent irriguer l'ensemble du milieu économique. Ceci impliquait des choix car tout ne peut être prioritaire.

Le plan triennal qui nous est soumis approfondit, pour l'essentiel, les dispositions de la loi de 1982. Il innove de façon heureuse sur divers points, en particulier sur les procédures d'évaluation et l'accent mis – surtout dans sa forme non altérée par l'Assemblée – sur le recours au personnel sur contrat.

A l'examen de ce texte, votre Commission a vu son attention retenue par trois priorités :

- la promotion des pôles d'excellence ;
- le transfert technologique et la création d'entreprises ;
- la souplesse de l'emploi scientifique.

I. - LA PROMOTION DES PÔLES D'EXCELLENCE

Nous savons tous qu'il n'est de recherche que d'hommes. Et nous savons que le milieu scientifique est international. Une politique de recherche, de nos jours, se doit de développer un certain nombre de lieux qui accrochent et attirent les scientifiques du monde entier.

Les jeunes chercheurs européens, américains et japonais sont attirés par la région de Boston ou la Californie, désormais le Texas ou le Colorado. Car le comportement des Etats-Unis vis-à-vis du fait scientifique et technique a été et demeure remarquable par sa créativité et son esprit d'entreprise. **La côte Est**, autour de Boston, continue à jouer un rôle prépondérant dans la recherche américaine. La présence d'universités brillantes, l'implantation de très importants laboratoires privés de recherche fondamentale (comme ceux de Bell Telephone, I.B.M., General Electric ou Exxon), la proximité des grands centres intellectuels, comme le Massachusetts Institute of Technology, et la puissance financière et commerciale de la région de New York sont à l'origine de cette situation.

La Californie, quant à elle, est devenue en matière scientifique et technique le creuset où naissent les innovations les plus spectaculaires du monde.

Dans le domaine des sciences bio-médicales, l'université de Californie, les universités privées de Stanford et de Southern California, les centres de recherche que sont le California Institute of Technology et le Salk Institute et les centres hospitaliers privés se sont tous engagés dans un effort de recherche fondamentale sans précédent. La Californie se caractérise également par la présence sur son sol de nombreuses entreprises de haute technologie souvent nées à partir d'équipes de recherche (Hewlett-Packard, Apple, Sun Microsystem...). Le Texas, le Colorado connaissent des mutations majeures. En témoignent le prix Nobel 1985 de médecine (génétique moléculaire de l'université du Texas à Dallas), la localisation de MCC, groupement de recherche de vingt-deux grands de l'informatique ou le développement explosif des activités de haute technologie entre Colorado Springs et Boulder.

On assiste dans ce pays de la libre entreprise que sont les Etats-Unis à un exceptionnel mouvement d'idées, une restructuration. Les universités et centres de compétence deviennent des pourvoyeurs d'idées, de processus, de produits nouveaux ; des parcs scientifiques, des technopôles, des centres d'innovation effectifs se développent. Les collectivités locales et les universités, les entreprises, les financiers s'associent, fabriquent des pépinières d'entreprises, les mettent en réseaux..

Il y a huit mois, on comptait une quarantaine de pépinières. Il y a quatre mois, plus de quatre-vingts. Le mois dernier, à Salt Lake City, lors du premier symposium sur le transfert technologique, l'innovation et la création d'entreprises, les spécialistes n'osaient plus les dénombrer.

Cette dynamique américaine est impressionnante et elle attire les jeunes qui ont des compétences, de l'imagination, de l'énergie. Il est capital de créer en Europe de la même façon des zones d'attraction pour les meilleurs cerveaux et les meilleurs capitaines d'industrie.

Des pôles d'excellence existent en France, depuis près de 15 ans, notamment à Grenoble, Sophia-Antipolis, Toulouse ou dans la région parisienne, et en Europe : l'ensemble Turin-Ivrée, Cambridge ou Londres, diverses villes du Land du Bade-Würtemberg, etc.

Il importe, dans le cadre de projets nationaux ou européens, de conforter ces centres d'excellence et d'attraction.

Mais si, d'évidence, la dimension régionale doit être prise en compte, **elle ne doit pas conduire à un éparpillement des moyens**. Chaque région doit pouvoir prétendre à un développement économique lié à la technologie. Mais il n'est ni réaliste, ni souhaitable de penser que nous pouvons en Europe « pousser » simultanément des centaines de pôles comparables à ceux du nord de la Californie ou du Massachusetts. Il est préférable d'opter pour une stratégie de « brain drain » concentrée sur **quelques pôles régionaux** déjà révélés où environnement, moyens de travail et possibilités d'emplois sont offerts aux meilleurs cerveaux. La priorité doit être donnée au renforcement des **points forts** et aux technopôles situés **en aval** de la recherche auprès des utilisateurs.

Il appartient à l'Etat de favoriser l'émergence et le développement de tels parcs scientifiques. Le projet Euréka est à cet égard porteur d'espoir. Il reste qu'en la matière l'urgence devrait être décrétée. Les pôles d'excellence américains que le programme I.D.S. (« guerre des étoiles ») contribue à renforcer, attirent. La fuite des cerveaux doit être enrayée. Pourquoi résolument, ne mènerions-nous pas une politique d'attraction de ces cerveaux, notamment vers la Sun Belt de l'Europe ?

Il est apparu à votre Commission qu'une politique de technopôles passait, en France, par deux priorités absolues :

- favoriser le transfert technologique vers les petites et moyennes entreprises qui sont, au regard du progrès, les plus performantes aujourd'hui,

- donner davantage de souplesse à l'emploi scientifique.

II. - TRANSFERT TECHNOLOGIQUE ET CRÉATION D'ENTREPRISES

Le projet de loi qui nous est soumis traite majoritairement de recherche. Le développement technologique n'y est évoqué que par les conséquences indirectes de la recherche industrielle ou de la mobilité des personnels de recherche. Or, **transfert technologique et création d'entreprises à haut contenu technologique constituent le point central de la révolution de l'intelligence, de la nouvelle renaissance que nous sommes en train de vivre. L'économie mondiale contemporaine est une économie de capitalisme créatif et innovateur qui s'appuie sur des entrepreneurs imaginatifs, tenaces et compétents.** Force est de constater que l'environnement français ne leur est guère favorable malgré certains progrès, réalisés depuis la création en 1972 des sociétés financières d'innovation, puis de la garantie Sofaris et poursuivis par la création des fonds communs de placement à risque, des sociétés de capital-risque et l'ouverture du second marché.

1° Les P.M.E. : les nouveaux acteurs du progrès technologique.

Nous assistons aux premiers balbutiements d'une nouvelle phase de l'économie mondiale que d'aucuns n'hésitent pas à comparer au quattrocento florentin -une renaissance économique et culturelle.

Il y a peu de lustres, les experts évoquaient avec conviction le poids croissant des multinationales. Et dans le domaine de la recherche et de la technologie, on vivait à l'époque quasi exclusive des grands projets et des grands programmes.

Le développement et la puissance des multinationales, il y a dix ou vingt ans, constituaient des sujets courants de réflexion ou de préoccupation. C'était l'époque où le président de la General Motors, fort d'un budget dépassant celui de l'Etat français, proclamait « ce qui est bon pour General Motors » est bon pour les Etats-Unis. Aujourd'hui, les grands, General Motors, comme Renault, comme Nippon Steel ou Usinor, perdent des emplois et parfois de l'argent. Et ils continueront à en perdre.

Aux Etats-Unis, une étude de l'US Department of Commerce portant sur la période 1969 à 1974 a montré que l'emploi avait cru dans les compagnies de moyenne importance de 1 %, alors que dans le même temps, l'effectif des jeunes compagnies de « high technology » avait progressé de 40,7 %.

Une autre étude plus récente, due à David Birch du Massachusetts Institute of Technology a révélé que pendant que six millions d'emplois étaient créés en majorité par des entreprises de moins de vingt personnes, les grandes entreprises perdaient un million d'emplois.

Aux Etats-Unis toujours, les brevets et les créations de nouvelles technologies sont, à 60 %, le fait des petites entreprises. Et, du point de vue de l'efficacité de la recherche, un seul chercheur dans une petite entreprise « vaut » 2,4 chercheurs d'une grande. Une autre étude indique que la productivité du dollar investi est vingt fois supérieure dans les petites unités à ce qu'elle est dans les grandes.

Au Japon, on constate que la part du PIB des 1 240 plus grandes entreprises décroît régulièrement : 20,8 % en 1965, 18,1 % en 1970, 16,4 % en 1980. **L'évidence s'impose : le progrès scientifique et technologique est de plus en plus le fruit de moyennes unités ou de petites équipes.**

De même que les brontosaures et autres monstres du secondaire finissant ont disparu au profit des premiers mammifères petits, adaptables, rapides, de même les temps changent en matière d'organisation. **L'avenir est aux petites équipes dynamiques et imaginatives.** Ajoutons que certaines grandes entreprises conscientes de ce phénomène, poussent à la création, en leur sein et parfois sous forme de filiales, de ces petites unités autogérées.

2° Un constat : en matière de capital-risque le financement initial est insuffisant.

Il faut prendre acte de ce changement et donner aux nouveaux protagonistes du progrès technologique – ceux qui pensent créer une entreprise, ceux qui démarrent, ceux qui viennent de se « lancer » – les moyens financiers de mener à bien leur entreprise.

Malgré les progrès récents – création des fonds communs de placement à risque, développement du nombre des sociétés financières d'innovation, sociétés de capital à risque, **il n'existe pas en France, à l'heure actuelle, d'outil financier adapté aux phases tout à fait initiales des créations d'entreprise.**

Le capital-risque recouvre quatre types de financement différents qui correspondent aux quatre phases de développement successives d'une nouvelle entreprise. Votre Commission empruntera ici la description de ces quatre phases au rapport du 31 janvier 1984 de la Direction de la Science, de la Technologie et de l'Industrie de l'O.C.D.E :

« 1) Le financement de « semence » (seeding).

« L'entreprise n'est pas encore créée. L'entrepreneur est là, avec une idée qui n'a pas encore de forme technique et commerciale claire. Le venture-capitaliste intervient en finançant l'entrepreneur, et éventuellement une petite équipe de développement et de prospection, pour la spécification précise du nouveau produit ou du nouveau service, et l'établissement d'un plan d'action (business plan).

« Selon des estimations, cette phase peut durer jusqu'à un an et peut demander jusqu'à 300.000 dollars d'investissement. C'est la phase la plus risquée et la plus difficile pour le venture-capitaliste, puisque celui-ci dispose de très peu d'éléments d'appréciation et que le projet peut aisément se révéler non faisable. (Selon une estimation, 70 % des projets d'entreprise sont abandonnés au terme de la « seeding phase »).

« 2) Le financement de création (start up).

« C'est, par excellence, la phase d'intervention du venture-capitaliste. Il s'agit de mettre sur pied une entreprise, afin de produire un produit ou un service déjà conçu, et de réaliser le plan d'action préparé. La viabilité de l'opération reste encore incertaine, mais le venture-capitaliste peut l'évaluer à travers un plan technique et commercial précis, et au cas où il s'engage, il peut mobiliser ses compétences de « gestionnaire de nouvelle entreprise » pour contribuer au succès de l'opération. Selon des estimations, cette phase de création dure environ un an, et peut requérir des investissements pouvant aller jusqu'à un million de dollars. Les risques y sont bien élevés et les venture-capitalistes préfèrent souvent se les partager en s'associant entre eux pour la financer.

« 3) Le financement de « jeunesse ».

« L'entreprise a désormais un produit ou un service qu'elle offre sur le marché, mais ne dispose pas d'une image de marque (brand name), ni d'un réseau commercial, ni, la plupart du temps, d'un véritable système de production. La phase de jeunesse est destinée à la mise en place de ces éléments de compétition, et peut

durer plusieurs années, requérant des investissements jusqu'à plusieurs millions de dollars. Elle sera attaquée par des entreprises qui percent déjà sur le marché, et donc qui présentent de moindres risques. L'intervention du venture-capitaliste sera néanmoins nécessaire, car l'entreprise n'aura pas les marges d'autofinancement suffisantes pour affronter seule cette période, ni l'accès aux autres sources de financement (ses actifs ne seront pas suffisamment tangibles pour rassurer les banques et elle ne sera pas encore cotée en bourse). Elle n'aura pas encore, dans la plupart des cas, les compétences de gestion nécessaires pour devenir une véritable affaire industrielle (business). La principale difficulté de cette phase concerne le montant élevé des fonds requis, et sera généralement résolue par l'engagement de plusieurs venture-capitalistes.

« 4) Le financement d'établissement.

« Cette phase marque l'installation définitive de l'entreprise dans son marché. Elle s'identifie, soit à la fin de la période de jeunesse – dans le cas où le marché visé est un marché spécialisé de faible taille –, soit se déroule de manière indépendante – dans le cas où le marché en question est un marché de masse. Dans ce dernier cas, en effet, l'établissement de l'entreprise implique l'élargissement de ses capacités de production et de distribution, afin d'atteindre des seuils critiques d'exploitation des économies d'échelle. Cela requiert la plupart du temps des investissements massifs, et peut impliquer un dernier tour de financement par des venture-capitalistes.

« Cette phase se termine, aux Etats-Unis, par la cotation en bourse de l'entreprise. Cela se fait presque toujours à travers le marché hors cote (over-the-counter market) dont les conditions d'accès sont suffisamment souples pour permettre aux entreprises moyennes d'émettre des actions en public. C'est le moment, pour les venture-capitalistes, de valoriser leur mise initiale (the « exist mechanism ») : ils vendent leurs actions, réalisent des plus-values, et, à nouveau en capacité de financement, se retournent vers d'autres « entrepreneurs-candidats » demandeurs de fonds.

« Selon des estimations, le cycle entier (les quatre phases) de formation d'une nouvelle « venture » dure en général entre cinq et dix ans aux Etats-Unis ».

« Si on reprend cette classification, il faut constater que les différentes mesures législatives prises dans les dernières années : instauration du second marché, loi sur l'initiative économique, loi du 11 juillet 1985 sur les sociétés de capital-risque, permettent de répondre aux problèmes posés par le financement « jeunesse », et

le financement d'établissement, mais que, par contre, le financement de « semence » et le financement de création seront sans doute peu touchés par ces mesures. »

Ni les sociétés financières d'innovation, ni les fonds communs de placement à risque, ni les sociétés de capital risque ne constituent en effet des instruments adoptés aux premières phases. Leur bilan est loin d'être négligeable. Mais – et souvent parce que les textes qui les régissent n'ont pas été respectés – ils ne favorisent pas l'intervention au stade du financement initial. Il n'existe pas en France, au contraire des Etats-Unis, de « **seed money** » (la preuve en est qu'il n'y a pas encore, chez nous, de traduction pour cet acte de financement initial).

– *les Sociétés financières d'innovation (S.F.I.) créées en 1972 ont pour objet de « faciliter en France la mise en oeuvre industrielle de la recherche technologique ainsi que la promotion et l'exploitation d'inventions portant sur un produit, un procédé ou une technique déjà brevetés ou devant l'être qui n'ont pas encore été exploités, ou qui sont susceptibles d'applications entièrement nouvelles. ».*

En principe, les S.F.I. ont reçu l'obligation d'investir dans les opérations innovantes au moins **80 %** de leur capital, mais le pourcentage prescrit ne vise pas le financement initial.

Sur les 117 millions d'investissements réalisés par l'ensemble des S.F.I. en 1984, l'investissement de démarrage n'aura obtenu que 25 à 30 millions.

– *La pratique des gestionnaires des Fonds communs de placement à risque (F.C.P.R.) n'est guère plus satisfaisante puisque le ratio d'investissements en valeurs non cotées posé par la loi du 11 juillet 1985 (40 %) est rarement respecté. Les statistiques au 30 juin 1985 montrent que sur un actif total de plus d'un milliard, 254 millions seulement ont été placés par les 48 F.C.P.R. existants en valeurs non cotées (alors que des placements « sûrs » comme les S.I.C.A.V. ou les fonds communs de placement à vocation générale ont atteint plus de 450 millions).*

L'investissement que recherchent les gestionnaires des F.C.P.R. est moins un investissement de démarrage ou de soutien qu'un investissement dans des sociétés susceptibles d'accéder au « deuxième marché » dans un délai de trois ans. Moins de 3 % de leurs investissements profitent aux véritables « start up companies »...

– il est trop tôt pour dresser un bilan des *Sociétés de capital risque* (S.C.R.) dont l'actif doit être réinvesti, en vertu de la loi du 11 juillet 1985 et à hauteur de **50 %** au moins, dans des sociétés non cotées (ni à la cote officielle, ni au second marché).

Mais il y a fort à penser que les gestionnaires de ces sociétés, comme ceux des F.C.P.R., n'orienteront pas leurs investissements vers les entreprises naissantes...

Lorsqu'on interroge les gestionnaires des F.C.P.R. ou les responsables de S.F.I., ils répondent en général qu'ils ne trouvent pas de bons dossiers. En réalité, il existe en France un problème de fond qui est un **problème de mentalité et de comportement**. A la différence des Américains, les Français ne sont pas préparés au « haut risque ». Les gestionnaires des fonds sont le plus souvent des banquiers. Ce sont des industriels aux Etats-Unis. Dans les textes, **le souci de protection de l'épargne** prime sur la volonté de créer un véritable système de capital risque, au détriment de la relance d'un **capitalisme créateur**, qui est la base de tout système industriel dynamique.

Draîner un financement adéquat vers des opérations technologiques à haut risque est une nécessité vitale, une priorité absolue. On ne peut se reposer sur le goût du risque d'un gestionnaire de fonds ou d'un banquier : il a vis à vis de ses mandants une obligation prioritaire qui est de faire fructifier les fonds qui lui sont confiés, dans les conditions qui lui sont fixées par la loi.

3° Instaurer un environnement favorable à la création d'entreprises innovantes.

Face à ce double constat de l'émergence technologique des petites et moyennes entreprises et de l'inexistence, en France, d'outils financiers adaptés à la création d'entreprises innovantes, votre Commission a estimé urgent de développer des structures financières, fiscales, ou organisationnelles différentes du système français actuel de capital-risque et orientées vers le seed money, le financement initial des projets.

Sa réflexion l'a conduit à plusieurs propositions. Elle suggère d'en réunir la plupart sous un **titre II bis consacré au transfert technologique et à la création d'entreprises (amendement)** et d'insérer les autres au rapport annexé au présent projet de loi.

- Par un article de principe, **la loi doit inciter la politique nationale à concourir à la création d'entreprises innovantes et au renforcement du transfert technologique vers les petites et moyennes entreprises (amendement)**.

La démonstration des enjeux a été faite plus haut. Ce transfert technologique engendre à l'étranger un essaimage national dont l'ampleur est insoupçonnée...

- La mise en place, par une société, de **structures internes autonomes** destinées au transfert technologique vers les petites et moyennes entreprises, doit être traitée comme une dépense de recherche ouvrant droit au crédit d'impôt (**amendement**).

Certaines grandes entreprises ont une politique d'aide technologique aux P.M.I. locales dont bénéficie l'ensemble du tissu industriel régional. Les résultats obtenus doivent être encouragés.

- Les petites entreprises à haut contenu technologique doivent pouvoir bénéficier du concours des équipes de recherche existantes. Le problème de la **flexibilité des postes** fait l'objet de la troisième partie de ce rapport. Afin d'encourager le transfert technologique, votre rapporteur y suggère :

- d'admettre que les organismes publics de recherche pourront confier à leur personnel des **missions d'expertise ou de conseil** auprès des entreprises innovantes (**amendement**).

- de réserver aux organismes qui démontrent leur capacité de transfert technologique, **un certain nombre de postes de chercheurs débutants** (**amendement au rapport annexé au présent projet de loi**).

- Dès lors qu'il existe un « savoir-faire » - qu'il y ait brevet ou non - **l'apport immatériel** doit être pris en compte dans l'évaluation des actifs des sociétés innovantes comme il l'est aujourd'hui au stade de la vente (royalties de « know-how »). Si les frais de recherche et développement apparaissent de façon plus nette dans le nouveau plan comptable, ils restent, le plus souvent, évacués des évaluations bancaires. **En France, le problème de la valorisation de l'apport immatériel n'est pas réglé.**

Votre Commission vous propose de prévoir que lorsqu'il y a création d'entreprise avec apport immatériel en vue de valoriser les résultats de recherches ou d'innovations, l'évaluation de cet apport immatériel tiendra compte des potentialités de développement ainsi apportées (**amendement au rapport annexé au présent projet de loi**).

- Il apparaît souhaitable d'introduire une **incitation fiscale** pour les investissements **des particuliers** en faveur de la création ou du financement initial de sociétés innovantes.

Comme le montre l'exemple américain, ce type d'investissement des particuliers ou de groupes de particuliers peut être déterminant. Ceux-ci sont souvent attirés par le financement d'investissements de « proximité » ou de « voisinage » dont les retombées bénéficient à l'ensemble du tissu industriel et social local. De tels investissements sont aujourd'hui encouragés tant aux Etats-Unis, où depuis 1958 les pertes sont déductibles du

revenu imposable, qu'en Grande-Bretagne où les particuliers bénéficient depuis 1983, en vertu du Business Expansion Scheme, d'une détaxation fiscale directe l'année de l'investissement dans la limite de 40.000 livres. Aucun système analogue incitant à l'investissement-mécénat technologique n'existe aujourd'hui en France.

Votre Commission vous propose donc d'admettre **(amendement)** que les **investissements de particuliers** - réalisés soit directement soit par l'intermédiaire d'un groupement d'intérêt économique ou d'une société financière d'innovation - **en faveur de la création d'entreprises innovantes** donneront lieu, pour chaque foyer fiscal, à **une déduction du revenu imposable dans la limite de 100.000F par an effectivement investis.**

Un titre de participation, établissant la réalité des investissements effectués et contresigné par le directeur régional de l'Anvar (lequel attesterait ainsi le caractère innovant de l'opération) sera joint, à cette fin de déduction, à la déclaration annuelle de revenus.

Votre Commission a vu sa position confortée par les conclusions remises, en juin 1985, par le sous groupe « financement de l'industrie » de la Commission nationale de l'industrie au groupe « stratégie industrielle » du IX^e Plan, lesquelles ont préconisé - pour l'ensemble de l'industrie - l'adoption d'une telle déduction fiscale.

Le manque à gagner qu'entraînera la déduction fiscale proposée peut être calculé à partir du constat suivant : à l'heure actuelle, les investissements de démarrage financés par l'ensemble des S.F.I. et des F.C.P.R. sont chiffrés à **40 millions de francs** par an. Ces organismes estiment que leur faible nombre est dû au manque de projets. Une prospection systématique plus étendue, avec l'appui de l'A.N.V.A.R., en vue de trouver des projets conduisant à un doublement de ces investissements en phase initiale paraît une hypothèse raisonnable. Les comparaisons internationales confirment cette hypothèse. Le Business Expansion Scheme, créé début 1983, en Grande-Bretagne, avait collecté en mai 1984, 44 millions de livres et avait réinvesti dans les sociétés « high tech » un montant de l'ordre de 4 millions de livres. On doit rappeler que le plafond de déduction est en Grande-Bretagne de 40.000 livres et que toutes les nouvelles entreprises sont concernées.

De 1950 à 1981, aux Etats-Unis, les investissements particuliers dans le capital-risque ont représenté 500 millions de dollars et les deux tiers concernaient le « high tech ». Compte tenu des rapports de P.N.B., ceci correspond à 400 millions de francs en trente ans avec sans doute une montée régulière.

Grosso modo et toutes proportions gardées, les chiffres anglais et américains correspondent aux 40 millions de francs investis par les S.F.I. et les F.C.P.R. en France.

Les résultats économiques et les effets fiscaux des investissements de capital-risque aux Etats-Unis ont été étudiés à la demande du Sénat américain par le General Accounting Office : 209 millions de dollars investis dans 72 entreprises créées en 1970 ont généré un chiffre d'affaires de 6 milliards de dollars, entraîné 130.000 emplois supplémentaires et provoqué, pour les pouvoirs publics, une recette de 450 millions de dollars pour des déductions fiscales évaluées à 140 millions de dollars. A noter que ceci concerne la totalité des investisseurs (particuliers et institutionnels).

Si l'on admet que la déduction fiscale proposée intéressera principalement les contribuables acquittant un impôt sur le revenu au taux moyen de 60 %, le manque à gagner pour l'Etat devrait être de **24 millions de francs**.

Afin de compenser la perte fiscale qui résultera pour l'Etat d'une telle mesure, votre Commission vous propose de **limiter à 20 %** – au lieu de 25 % – du revenu net global la déduction dont bénéficient, en vertu de l'article 40 de la loi du 11 juillet 1985, les particuliers qui investissent dans le financement des **œuvres cinématographiques et audiovisuelles (amendement)**.

L'industrie cinématographique et audiovisuelle bénéficie depuis la loi du 11 juillet 1985 d'un avantage fiscal exorbitant.

M. Maurice Blin, rapporteur général du budget, avait souligné en juin dernier combien il était curieux de réserver une telle mesure à « l'industrie de l'imaginaire » alors que d'autres secteurs économiques tireraient bénéfice d'un tel avantage. Nul ne contestera – M. Michel Noir l'a bien souligné lors du même débat à l'Assemblée nationale – que la recherche est de ceux-là et qu'elle pourrait même, par ses enjeux pour l'emploi et le progrès économique et social, être considérée comme prioritaire.

Sans qu'il y ait lieu de priver l'audiovisuel et le cinéma des ressources ainsi escomptées, au moins peut-on leur demander de consentir un effort en faveur de la recherche.

Chacun s'attend – même les milieux intéressés – à ce que le régime extrêmement favorable institué l'été dernier en faveur du cinéma soit revu un jour ou l'autre – et vraisemblablement très prochainement. Il apparaît souhaitable de faire profiter le développement technologique de cette révision, laquelle sera d'autant moins « douloureuse » qu'elle sera plus vite entreprise.

D'après nos informations, les investissements liés à la loi du 11 juillet 1985 représentent de l'ordre de 500 millions de francs

répartis entre particuliers et entreprises à parts égales. Le passage de 25 % à 20 % du taux consenti aux particuliers pour la déduction conduirait pour 1986 à 50 millions de francs investis non déductibles c'est-à-dire à une plus-value fiscale par rapport au système actuel de **30 millions de francs** (en tablant sur un taux marginal d'imposition de 60 %).

- Dans l'évaluation des programmes et politiques de recherche, la **réalité des transferts technologiques** opérés par les divers organismes constitue un **indicateur objectif qui doit être systématiquement pris en compte (amendement au rapport annexé au présent projet de loi)**.

III. - LA SOUPLESSE DE L'EMPLOI SCIENTIFIQUE.

1° Une flexibilité nécessaire.

Le décloisonnement des structures et la mobilité des hommes et des idées sont un facteur fondamental d'efficacité et d'insertion de la recherche dans la société française.

La recherche n'est utile à l'économie nationale que si elle conduit à des innovations appliquées. Et, pour l'essentiel, le transfert des connaissances, de technologie et de savoir faire est impossible sans transfert des hommes. Toute politique visant à rendre la recherche mieux utilisée doit se concentrer sur la mobilité des hommes.

On ne peut à la fois demander une recherche efficace et utile et procéder à une « **fonctionnarisation** » sclérosante, où les chercheurs choisissent tel emploi, autant pour faire carrière que par vocation.

Il faut souligner que la notion de chercheur à vie qui pour l'essentiel de sa carrière n'effectue que des travaux de recherche n'est plus une notion admise en dehors des grands instituts de recherche.

Bien des chercheurs sont à la fois chercheurs et enseignants, chercheurs et industriels, chercheurs puis créateurs d'entreprise, chercheurs puis gestionnaires.

Face aux impératifs de la mobilité, le Comité de la recherche du VIII^e Plan déplorait que les corps de la recherche française « apparaissent immobiles, prisonniers de leurs habitudes, de leurs statuts et de leurs pyramides d'âge, peu soucieux de rentabiliser leurs investissements lourds, privés de contacts permanents et naturels avec les firmes industrielles publiques et privées ».

Les gouvernements successifs ont tenu dans cette même optique à regretter que les chercheurs aient tendance à s'enfermer dans les laboratoires publics au lieu d'essaimer dans l'industrie, à se concentrer autour de Paris au lieu d'aller irriguer la province, à « vieillir » dans leur spécialité au lieu de suivre l'évolution des disciplines scientifiques.

Le mythe selon lequel le progrès scientifique serait lié à l'existence de scientifiques qui se consacrent à temps plein à la

recherche fondamentale a vécu. On admet mieux aujourd'hui que le temps plein doit être remplacé par un temps partiel exercé par un plus grand nombre. Car les esprits deviennent **plus productifs** lorsqu'ils ne disposent que d'une durée limitée pour innover et qu'ils sont obligés, le reste du temps, d'avoir des contacts avec la vie économique.

L'objectif est donc de mieux insérer la recherche française dans le tissu économique et social, d'augmenter sa capacité évolutive et de la rendre moins centralisée, moins bureaucratique.

2° Les ambiguïtés de la politique actuelle.

Cet objectif est conforme aux vœux des pouvoirs publics. Mais bien des mesures récentes paraissent à votre Commission aller à son contre. La loi d'orientation et de programmation du 15 juillet 1982, le statut cadre des personnels des établissements publics scientifiques et techniques résultant du décret du 30 décembre 1983, les décrets spécifiques aux divers établissements (décret du 27 décembre 1984 pour le C.N.R.S.), tout en voulant mettre en œuvre une politique de mobilité effective, ont fait de la **fonctionnarisation des personnels de recherche** une priorité. Au total, ce seront plus de 36.000 personnes qui, sur leurs bases, seront fonctionnalisées ! Cette politique va incontestablement à l'encontre de la flexibilité. Saiton que pour recruter un technicien de laboratoire il faut désormais prévoir un concours national et des délais de plus d'un an... De par les nouveaux statuts, la mise à disposition des chercheurs du C.N.R.S. est désormais limitée à six mois sauf dérogations du conseil d'administration !

Certaines dispositions récentes sont bonnes, comme celles introduites par les articles 243, 244 et 245 du statut cadre de 1983.

Mais la souplesse nécessaire de l'emploi scientifique requiert encore beaucoup de mesures. Certaines sont esquissées dans le rapport annexé au présent projet de loi.

3° Deux priorités absolues.

L'Etat doit accorder de façon prioritaire ses moyens à ceux des organismes de recherche ou de formation qui auront fait la preuve de leurs liaisons avec le monde économique et social. Un certain nombre de **postes « fléchés »** devront être créés pour ces organismes. Deux priorités doivent être respectées :

- réserver des postes budgétaires aux organismes de recherche qui auront facilité la mobilité de leur personnel. Les pouvoirs publics partagent cette préoccupation. Elle figure dans le rapport annexé au présent projet de loi et il est prévu de mettre en réserve à ce titre une dizaine de postes en 1986.

Nous souhaiterions que ce soit une centaine.

Votre Commission vous propose de donner la priorité au sein de cette « réserve » à la création de **postes d'accueil de haut niveau** permettant aux organismes de recherche, aux grandes écoles et aux universités de recevoir à un niveau de directeur de recherche ou de professeur associé des personnels venant de l'étranger, du monde économique ou d'autres établissements (**amendement au rapport annexe.**) Si l'on veut dynamiser la recherche, ces postes d'accueil de haut niveau sont essentiels. Leur nombre devrait être porté progressivement à 10 % des effectifs des organismes de recherche, soit par création d'emplois, soit par vacance provenant de mobilité, démission ou départ à la retraite.

Il y a une priorité inéluctable sur laquelle tout un chacun s'accorde, qu'il s'agisse des déclarations du Président de la République, ou du Premier ministre, de l'exposé des motifs du présent projet de loi ou des avis de la majorité et de l'opposition, c'est la *formation supérieure de qualité*. Or, nos grandes écoles et nos universités n'en ont pas les moyens, à la différence des grandes universités technologiques américaines, privées ou publiques, MIT, Caltech, Berkeley ou U.C.L.A. Créer des postes d'accueil de professeurs associés, de directeur de recherche associés, d'assistants associés, cela permettra aux maîtres de recherche du C.N.R.S., de l'I.N.S.E.R.M., de l'I.N.R.I.A., aux personnels du C.E.A., du B.R.G.M. de **bouger**, d'apporter leurs connaissances au système éducatif, et leurs postes étant ainsi libérés, ces organismes pourront à leur tour accueillir des « esprits neufs ».

Votre Commission aurait souhaité que sur les 1.400 emplois qui seront créés en 1986, cinq cents profitent aux écoles d'ingénieurs qui se sont lancées dans la recherche et le développement technologique, et cinq cents autres aux universités les plus performantes en la matière. Cette mesure aurait eu l'avantage de la simplicité et de l'efficacité. Il est à craindre qu'au contraire – et malgré certaines bonnes orientations – la loi de finances pour 1986 ne renforce encore les organismes publics de recherche, déjà anormalement puissants par rapport au système éducatif. Les Japonais consacrent 45 % de leur effort public de recherche (Etat et collectivités locales) à leurs universités et seulement 29 % à leurs instituts de recherche gouvernementaux et régionaux. Votre Commission n'ose citer les chiffres français...

Quant aux Etats-Unis, chacun sait qu'aucun grand programme ne s'y fait sans une active participation du système universitaire.

- Prévoir un certain nombre de postes « fléchés » à durée statutaire limitée pour **chercheurs débutants** (boursiers, ingénieurs ou jeunes chargés de recherche).

Les postes de chercheurs débutants doivent être **affectés principalement aux organismes qui démontrent leurs capacités de transfert technologique** par voie de mobilité, par l'intensité de leurs contrats avec l'industrie et plus généralement par la qualité de leurs liaisons économiques (**amendement au rapport annexe**).

Par ailleurs, afin de faciliter la mise en œuvre et le développement par les entreprises de nouvelles technologies, votre Commission vous suggère d'inciter les chercheurs, ingénieurs ou techniciens des organismes publics de recherche à aller exercer auprès de ces entreprises des **missions d'expertise ou de conseil**. Ces missions dont le contenu et la durée seraient fixés par convention pourraient être exercées à temps complet ou à temps partiel et faire l'objet d'une rémunération spécifique (**amendement**). Il semble que la rémunération sous forme de participation au capital lorsqu'il s'agit de jeunes entreprises en cours de création pourrait conduire à une mobilité ultérieure par entrée dans l'entreprise.

En outre, la recherche s'accommodant mal, tant en moyens humains qu'en moyens financiers, de la rigidité institutionnelle et du carcan budgétaire, votre Commission préconise de multiplier, à l'exemple des Etats-Unis, les « **agences d'objectifs** » permettant un pilotage effectif des orientations assignées par la politique de recherche. La politique des programmes mobilisateurs doit primer sur les institutions. Ces programmes, surtout les programmes de développement technologique, doivent être conçus comme des projets finalisés, établis en concertation étroite avec les entreprises et conduits par des agences de financement. Libérées des structures financières traditionnelles, ces agences sont seules capables d'assurer une véritable association des entreprises. L'enjeu est d'importance : s'ils entraînent une canalisation réelle des énergies, les programmes mobilisateurs peuvent avoir un impact considérable.

Il ne s'agit pas d'une novation. L'ancienne D.G.R.S.T. avec ses actions concertées, l'action de certains organismes tels que le C.N.E.S. ou l'A.F.M.E., les interventions du fonds de la recherche, les interventions de la D.R.E.T., de la D.G.T. ou de la D.I.E.L.I. dans les ministères techniques en témoignent. Mais il semble que le poids relatif de ces moyens incitatifs par rapport aux moyens institutionnels n'évolue pas dans le sens souhaitable.

*

* *

En conclusion, votre Commission se déclare préoccupée par deux facteurs de rigidification de la recherche publique, laquelle, au contraire, aurait besoin de plus de flexibilité : l'érosion des moyens d'intervention des agences d'objectifs au profit des moyens institutionnels des grands organismes et la titularisation des personnels de recherche.

Elle s'inquiète de ce que le nécessaire rééquilibrage des moyens humains et financiers en faveur des universités et des grandes écoles ne soit mentionné que de façon implicite et qu'aucun objectif chiffré ne vienne préciser cette impérieuse priorité.

Cependant, pour peu qu'il soit complété par les amendements qu'elle propose, votre Commission estime que le projet de loi qui nous est soumis va dans le bon sens et vous demande de l'adopter.

IV. – AMENDEMENTS PRÉSENTÉS PAR LA COMMISSION

Article 5.

Amendement : supprimer cet article.

Titre additionnel (nouveau) après l'article 7.

Amendement : après l'article 7, insérer un titre additionnel (nouveau) ainsi rédigé :

Titre II *bis*.

Le transfert technologique et la création d'entreprises.

Amendement : après l'article 7, insérer un article additionnel (nouveau) ainsi rédigé :

La politique nationale concourt à la création d'entreprises innovantes et au renforcement du transfert technologique, notamment vers les petites et moyennes industries.

Amendement : après l'article 7, insérer un article additionnel ainsi rédigé :

L'article 11 de la loi n° 82-653 du 29 juillet 1982 portant réforme de la planification est complété par l'alinéa suivant :

« Le contrat de plan avec une entreprise comporte obligatoirement des clauses tendant au développement de l'effort de recherche et d'innovation technologique, prévoyant un programme de recrutement de personnels de recherche et organisant, notamment par la sous-traitance, les transferts de technologie au profit des petites et moyennes industries. »

Amendement : après l'article 7, insérer un article additionnel (nouveau) ainsi rédigé :

I. – Le paragraphe II de l'article 244 *quater* B du Code général des impôts est complété, *in fine*, par l'alinéa suivant :

f) les dépenses exposées pour la mise en place de structures autonomes destinées au transfert technologique vers les petites et moyennes entreprises.

II. – Afin de compenser les pertes de recettes résultant du I du présent article, la taxe sur les tabacs est augmentée à due concurrence.

Amendement : après l'article 7, insérer un article additionnel (nouveau) ainsi rédigé :

Afin de faciliter la mise en oeuvre et le développement par les entreprises de nouvelles technologies, les organismes publics de recherche peuvent confier à des chercheurs, ingénieurs ou techniciens appartenant à leur personnel, des missions d'expertise ou de conseil auprès de ces entreprises. Ces missions dont le contenu et la durée sont fixés par convention peuvent être exercées à temps complet ou à temps partiel et faire l'objet d'une rémunération spécifique dans des conditions déterminées par décret.

Amendement : après l'article 7, insérer un article additionnel (nouveau) ainsi rédigé :

I - Toute personne physique qui investit, soit directement, soit par l'intermédiaire d'un groupement d'intérêt économique ou d'une société financière d'innovation, dans la création d'une société ayant pour objet la valorisation de recherches ou le développement de produits, procédés ou services innovants, peut déduire de son revenu imposable le montant des investissements effectivement réalisés, dans la limite de 100.000 F par an.

A cette fin, un titre de participation, justifiant de la réalité de l'investissement et contresigné par le directeur régional de l'Agence nationale pour la valorisation de la recherche, est joint à sa déclaration annuelle de revenus.

II. - L'article 40 de la loi n° 85-695 du 11 juillet 1985 est ainsi modifié :

« Les personnes physiques peuvent déduire de leur revenu net global le montant des sommes effectivement versées ; cette déduction ne peut excéder 20 % de ce revenu. »

Article 15 bis - Rapport annexé.

Amendements : après la modification IV de l'Assemblée nationale, insérer la modification suivante : Page 21, les deux premiers alinéas sont remplacés par les alinéas suivants :

« A la suite de l'adoption du VIII^e Plan en 1980, la part de la Dépense nationale de recherche et de développement (D.N.R.D.) qui était passée en 1980 de 1,81 % à 1,85 % du produit intérieur brut (P.I.B.) a atteint en 1981 2,01 % (soit une augmentation de 8,6 % en pourcentage du P.I.B. et une augmentation moyenne, de 1979 à 1981, de plus de 5,5 % du P.I.B.).

Depuis lors, la dépense intérieure de recherche et de développement (D.I.R.D.) a continué à croître en volume au rythme moyen annuel de 4,90 %.

La part de la recherche et du développement dans le P.I.B. reste encore inférieure à ce qu'elle est dans les principaux pays industriels (2,5 % au Royaume-Uni en 1985, 2,6 % en R.F.A. et au Japon et déjà 2,73 % en 1983 aux Etats-Unis).

Amendement : après la modification V de l'Assemblée nationale, insérer la modification suivante : Page 25, après le huitième alinéa du 4^o, il est inséré les alinéas suivants :

Toutes les études réalisées dans les principaux pays industriels montrent qu'une part importante du développement technologique passe par la création de nouvelles entreprises

innovantes. Les grandes entreprises voient leur part relative diminuer dans l'économie et les plus performantes d'entre elles suscitent souvent des structures légères – nouvelles entreprises ou départements autonomes – pour développer l'innovation technologique.

Il est essentiel d'assurer aux jeunes entreprises qui développent prioritairement emplois et nouvelles filières technologiques l'accès aux meilleures sources de financement et de leur offrir l'appui scientifique et technologique des organismes de recherche publics et privés.

Lorsqu'il y a création d'entreprise avec apport immatériel en vue de valoriser les résultats de recherches ou d'innovations, l'évaluation de cet apport immatériel doit tenir compte des potentialités de développement ainsi apportées. Le commissaire aux apports doit pouvoir s'entourer, pour son évaluation, d'avis d'experts.

Amendement : après la modification IX de l'Assemblée nationale, insérer la modification suivante : Page 29, le septième alinéa du paragraphe intitulé « développer la mobilité à l'extérieur des organismes » est complété *in fine* par la phrase suivante :

Au sein de cette réserve d'emploi, la priorité sera donnée à la création de postes d'accueil de haut niveau.

Amendement : après la modification IX de l'Assemblée nationale, insérer la modification suivante : Page 29, après le septième alinéa du paragraphe intitulé « développer la mobilité à l'extérieur des organismes », il est inséré un alinéa additionnel ainsi rédigé :

Des postes de chercheurs débutants seront prioritairement affectés aux organismes qui auront démontré leur capacité de transfert technologique par voie de mobilité, par l'intensité de leurs contacts avec l'industrie, et plus généralement, par la qualité de leurs liaisons économiques.

Amendement : après la modification IX de l'Assemblée nationale, insérer la modification suivante : Page 35, le dernier alinéa est complété *in fine* par les dispositions suivantes :

Parmi ces indicateurs, la réalité des transferts technologiques effectués par chaque organisme de recherche doit être systématiquement prise en compte.