



N° 3365

ASSEMBLÉE NATIONALE

CONSTITUTION DU 4 OCTOBRE 1958

DOUZIÈME LÉGISLATURE

Enregistré à la Présidence de l'Assemblée nationale le 12 octobre 2006

AVIS

PRÉSENTÉ

AU NOM DE LA COMMISSION DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES, DE L'ENVIRONNEMENT
ET DU TERRITOIRE SUR LE PROJET DE LOI **de finances pour 2007** (n° 3341),

TOME VIII

RECHERCHE ET ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

PAR M. MICHEL LEJEUNE,

Député.

SOMMAIRE

	Pages
INTRODUCTION	5
I.— UN BUDGET DE LA RECHERCHE POUR 2007 QUI S'INSÈRE DANS LE CADRE DÉFINI PAR LOI DE PROGRAMME POUR LA RECHERCHE DU 18 AVRIL 2006	7
A.— L'ÉVOLUTION DES FINANCEMENTS PUBLICS DE LA RECHERCHE.....	7
1. Les moyens.....	7
2. Les objectifs et les indicateurs de performance.....	11
B.— L'AGENCE NATIONALE DE LA RECHERCHE (ANR).....	14
1. Un financement pérenne.....	14
2. Les interventions de l'ANR.....	15
C.— LA POURSUITE DE LA CONTRACTUALISATION DES ORGANISMES DE RECHERCHE, L'EXEMPLE DU CNES ET DE L'INRA.....	21
1. Le contrat pluriannuel 2005-2010 du CNES.....	22
2. Le contrat d'objectifs 2006-2009 de l'INRA.....	23
II.— LES JEUNES, L'INNOVATION, LA POLITIQUE EUROPÉENNE, TROIS AXES MAJEURS QUI SOUS-TENDENT LA POLITIQUE DE RECHERCHE	26
A.— LE SOUTIEN RENFORCÉ AUX JEUNES CHERCHEURS.....	26
1. La politique de l'emploi.....	26
2. Les allocations de recherche.....	27
3. Les conventions CORTECHS, CIFRE et CIPRE.....	28
B.— COMPÉTITIVITÉ ET INNOVATION.....	29
1. Le crédit d'impôt recherche.....	29
2. La politique des pôles de compétitivité et les contrats de plan État-région....	31
C.— LA PARTICIPATION DE LA FRANCE À LA POLITIQUE EUROPÉENNE DE LA RECHERCHE.....	33
1. Le bilan du VI ^{ème} PCRD.....	34
2. COST et EURÉKA.....	35
EXAMEN EN COMMISSION	39
AMENDEMENT ADOPTÉ PAR LA COMMISSION	43

MESDAMES, MESSIEURS,

Le budget pour 2007 du périmètre « recherche » de la mission interministérielle « Recherche et enseignement supérieur » (MIREs), issu de l'ancien Budget civil de recherche et de développement technologique (BCRD) doit s'examiner cette année dans le cadre fixé par la loi de programme pour la recherche du 18 avril 2006 et des engagements pris par le Gouvernement lors de son examen.

En effet, la programmation budgétaire définie à l'article premier de la loi prévoit d'atteindre un montant cumulé de 19,4 milliards d'euros supplémentaires pendant les années 2005 à 2010 par rapport à l'année 2004. Ces moyens supplémentaires comprennent les dotations de la MIREs, hors programme « Vie étudiante », les ressources extrabudgétaires et les dépenses fiscales. Or, comme en 2005 et 2006, les moyens de la recherche devaient progresser en 2007 d'un milliard d'euros se répartissant en deux tiers de crédits consacrés aux organismes de recherche et à l'Agence nationale de la recherche et un tiers de dépenses fiscales supplémentaires, satisfaisant ainsi les objectifs fixés.

Conformément aux orientations définies par la loi de programme également, l'accent est mis sur la recherche universitaire, qui doit retrouver le rôle fédérateur des progrès des savoirs qui est naturellement le sien. La pertinence des investissements et des dotations dans ce cadre peut commencer à s'analyser à l'aide des nouveaux outils prévus par la LOLF, que sont les objectifs et les indicateurs de performance, qu'il devient intéressant de présenter.

La recherche française dispose d'un nouvel établissement aux activités transversales, l'Agence nationale de la recherche, agence de financement dont le projet de loi de finances pour 2007 pérennise les crédits et dont les interventions sont à préciser.

Une meilleure gouvernance de la recherche s'accompagne de la poursuite de la contractualisation des organismes de recherche. Le CNES en 2005, l'INRA en 2006 ont ainsi établi des contrats d'objectifs pluriannuels avec l'Etat qu'il convient d'examiner, comme les bases budgétaires qui les sous-tendent.

Le soutien aux jeunes chercheurs passe d'abord par une plus grande lisibilité des perspectives d'emplois scientifiques, des conditions d'études améliorées par des allocations de recherche dont la croissance doit se poursuivre et un volet ouvert sur l'entreprise, que représentent les conventions CIFRE, CORTECHS et CIPRE, dont les dispositifs sont renforcés.

Les vecteurs de la compétitivité et de l'innovation doivent être encouragés, à travers le crédit d'impôt recherche pour les entreprises, dont l'impact doit être mieux mesuré, et la politique des pôles de compétitivité et des contrats de plan Etat-région pour les acteurs publics et privés des territoires, alors que se définissent les contrats pour la période 2007-2013.

Enfin, toute politique de recherche nationale ne peut, aujourd'hui, se penser sans articulation avec la politique européenne de la recherche, suivant l'orientation adoptée par les conseils européens de Lisbonne en 2000 et de Barcelone en 2002, proposant de mettre en œuvre une économie compétitive fondée sur la connaissance, en portant les dépenses de recherche publique et privée de chaque Etat membre à 3 % de son PIB. Le 6^{ème} programme cadre européen pour la recherche et le développement technologique arrive à terme, il est nécessaire d'en apprécier les résultats afin de permettre à notre pays de s'insérer pleinement dans le 7^{ème}, ainsi que de mieux connaître les différentes structures de coopération établies, comme les dispositifs COST ou Eurêka.

La politique de la recherche engagée dans la loi de programme et confortée par le projet de loi de finances pour 2007 mérite d'être appuyée, elle doit permettre d'atteindre des objectifs européens et nationaux ambitieux, ce qui conduit votre rapporteur à vous demander de donner un avis favorable à l'adoption des crédits de la mission « Recherche et enseignement supérieur » pour 2007.

I.— UN BUDGET DE LA RECHERCHE POUR 2007 QUI S'INSÈRE DANS LE CADRE DÉFINI PAR LOI DE PROGRAMME POUR LA RECHERCHE DU 18 AVRIL 2006

A.— L'ÉVOLUTION DES FINANCEMENTS PUBLICS DE LA RECHERCHE

1. Les moyens

Les engagements pris par le Gouvernement en réponse à la forte mobilisation des chercheurs de 2003-2004, qu'ont successivement traduits les lois de finances pour 2005 et 2006 puis la loi de programme pour la recherche n° 2006-450 du 18 avril 2006 sont clairement respectés dans le projet de loi de finances pour 2007.

En effet, les moyens de la mission interministérielle « Recherche et enseignement supérieur » (MIREs) progressent significativement. Les crédits de paiement proposés en 2007 pour l'ensemble de la mission, augmentent ainsi de 662 millions d'euros en structure courante, soit 3,2 % pour atteindre 21,3 milliards d'euros.

Rappelons que la mission se présente comme la fusion du Budget civil de recherche et de développement technologique (BCRD) et du Budget coordonné de l'enseignement supérieur (BCES), la commission des affaires économiques se prononçant traditionnellement sur les seuls crédits du BCRD, crédits de la recherche, diminués de ceux de l'investissement dans l'enseignement supérieur, présenté dans le BCES. Depuis 2005 et la nouvelle présentation du projet de loi de finances, il est possible d'examiner dans un seul cadre, non seulement l'ensemble des moyens consacrés à la recherche mais, plus largement, à « l'économie de la connaissance », et de suivre ainsi la progression de la France dans la voie tracée par les conseils européens de Lisbonne en 2000 puis de Barcelone en 2002.

Il convient également de souligner que cette présentation est complétée par un rapport sur les politiques nationales de recherche et de formations supérieures, le « jaune » MIREs, défini par l'article 129 de la loi de finances rectificative pour 2005 qui dispose que : « Le Gouvernement joint au projet de loi de finances de l'année une annexe générale présentant les choix stratégiques et les objectifs des politiques nationales de recherche et de formations supérieures analysant les modalités et les instruments de leur mise en œuvre et en mesurant les résultats. Cette annexe rend compte de la participation de la France à la construction de l'espace européen de la recherche et de l'enseignement supérieur et met en évidence, par comparaison avec les résultats des principaux pays étrangers, la place de la France dans la compétition internationale. Elle fait apparaître la contribution respectivement apportée à l'effort national de recherche par l'État, les autres administrations publiques, les entreprises et les autres secteurs

institutionnels. Elle présente l'offre nationale de formations supérieures, ainsi que ses modalités d'organisation et de fonctionnement. »

En structure courante, le périmètre « recherche » de la mission, comparable à l'ancien BCRD, a progressé de 193 millions d'euros, soit 1,7 % entre 2005 et 2006, et il est proposé de l'augmenter de 271 millions d'euros, soit 2,4 % dans le projet de loi de finances pour 2007, pour porter les moyens publics de la recherche à un montant total de 11,7 milliards d'euros. Remarquons cependant que les contributions les plus faibles (ministères de la santé, du travail, de la justice, de l'intérieur et du plan) qui figuraient pour 0,3 % dans le BCRD, ne sont plus dans le périmètre recherche de la mission. La part des financements publics de la recherche dans le budget de l'État, stabilisée entre 2000 et 2005 autour de 3 % atteint donc, pour la deuxième année consécutive, 4,3 %.

Le périmètre « enseignement supérieur », quant à lui, également en structure courante, après une progression de 637 millions d'euros, soit 7,4 % entre 2005 et 2006, augmente, dans le projet de loi de finances pour 2007, de 390 millions d'euros, soit 4,2 %. Pour ce dernier, il convient de noter une progression très nette des dépenses d'investissement, en réponse à l'urgence d'un effort soutenu dans ce domaine, en interaction avec les régions, dans le cadre des nouveaux contrats de plan 2007 / 2013, l'augmentation significative des crédits de fonctionnement des établissements d'enseignement supérieur et la croissance, à structure constante, de 4,3 % du programme « vie étudiante » destiné à l'accompagnement social des étudiants, élément déterminant de l'amélioration de l'égalité des chances entre tous les étudiants.

Bien que ce programme n'entre pas dans ceux examinés dans ce rapport, cette progression importante est à souligner. Elle comprend l'enveloppe supplémentaire de 42 millions d'euros prévue pour améliorer l'ensemble des aides directes aux étudiants, dont la mise en place de l'allocation d'installation étudiante, la mise en chantier de 5000 nouveaux logements étudiants et la rénovation de 5000 chambres, le développement des bourses de mérite, la consolidation des opérations de tutorat et l'amélioration de l'accompagnement pédagogique des étudiants handicapés.

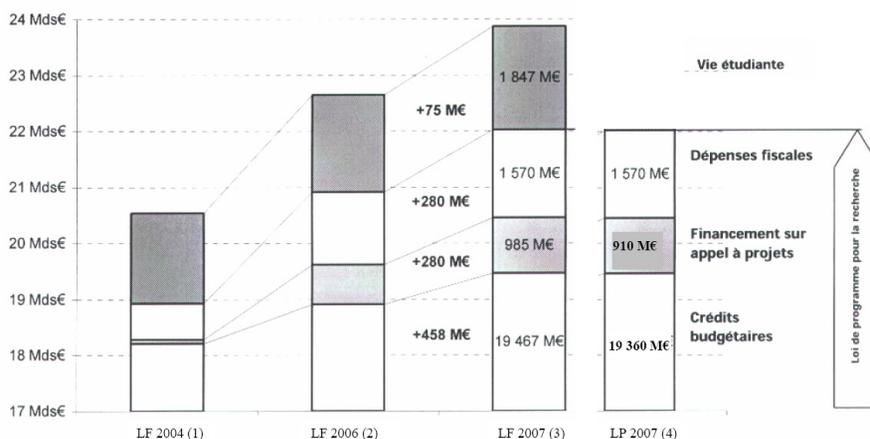
Le tableau ci-après permet de mieux apprécier l'évolution des crédits consacrés aux deux volets de la mission, la recherche et l'enseignement supérieur, depuis 2005, en les présentant par ministère.

**MISSION INTERMINISTÉRIELLE « RECHERCHE ET ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR » (MIRES)
COMPARAISON LFI 2005 – PLF 2006 (en millions d'euros)**

Ministères	BCRD 2005		MIRES 2005				MIRES 2006				MIRES 2007				
	LFI 2005 (DO+CP)	Programmes de la mission	Périmètre des programmes de la mission interministérielle	Périmètre "recherche" (comparable avec le BCRD)	Périmètre "enseignement supérieur"	LFI 2005 (CP)	Périmètre "recherche" (comparable avec le BCRD)	Périmètre "enseignement supérieur"	PLF 2006 (CP)	Périmètre "recherche" (comparable avec le BCRD)	Périmètre "enseignement supérieur"	Périmètre "recherche" (comparable avec le BCRD)	Périmètre "enseignement supérieur"	PLF 2007 (CP)	
Ministère de l'Éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche	7 086,507	Programme 150	Formations supérieures et recherches universitaires	2 550,540	6 659,602	9 210,142	2 849,268	7 247,311	10 086,579	3 147,729	7 516,779	3 147,729	7 516,779	10 664,507	
		Programme 231	Vie étudiante	-	1 704,894	1 704,894	-	1 736,415	-	1 736,415	-	1 846,786	-	1 846,786	
		Programme 194	Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires	3 684,532	-	3 684,532	3 601,649	-	3 601,649	3 601,649	3 725,598	-	3 725,598	-	3 725,598
		Programme 187	Recherche dans le domaine de la gestion des milieux et des ressources	1 134,254	-	1 134,254	1 136,786	-	1 136,786	1 136,786	1 163,117	-	1 163,117	-	1 163,117
		Programme 193	Recherche spatiale	1 238,014	-	1 238,014	1 243,189	-	1 243,189	1 243,189	1 261,947	-	1 261,947	-	1 261,947
		Programme 172	Orientalon et pilotage de la recherche	567,768	-	567,768	377,166	-	377,166	377,166	121,053	-	121,053	-	121,053
Ministère de l'Écologie et du développement durable	251,008	Programme 189	Recherche dans le domaine des risques et des pollutions	278,235	-	278,235	278,746	-	278,746	278,746	-	278,746	-	278,746	
Ministère de l'Économie, des finances et de l'Industrie	1 036,535	Programme 188	Recherche dans le domaine de l'énergie	614,720	-	614,720	654,676	-	654,676	663,640	-	663,640	-	663,640	
		Programme 192	Recherche industrielle	425,101	-	425,101	524,766	-	524,766	580,296	-	580,296	-	580,296	
Ministère de l'Équipement	373,843	Programme 190	Recherche dans le domaine des transports, de l'équipement et de l'habitat	392,153	-	392,153	390,955	-	390,955	380,511	-	380,511	-	380,511	
Ministère de la Défense	200,000	Programme 191	Recherche duale	200,000	-	200,000	200,000	-	200,000	200,000	-	200,000	-	200,000	
Ministère de la Culture et de la communication	122,045	Programme 186	Recherche culturelle et culture scientifique	134,857	-	134,857	147,251	-	147,251	150,855	-	150,855	-	150,855	
Ministère de l'Agriculture et de la pêche	27,651	Programme 142	Enseignement supérieur et recherches agricoles	33,074	204,161	237,235	41,134	220,609	261,743	44,052	232,562	44,052	232,562	276,614	
Autres ministères du BCRD	168,252														
Total général	9 276,840			11 253,247	8 588,657	MIRES 2005 19 821,903	11 445,386	MIRES 2006 20 651,921	MIRES 2006 11 777,515	9 596,127	MIRES 2007 21 313,844	11 777,515	9 596,127	MIRES 2007 21 313,844	

Source : ministère de la recherche et de l'enseignement supérieur

Le graphique ci-dessous permet de compléter cette présentation des moyens consacrés par l'État à la recherche en suivant leur progression dans le cadre déterminé par la loi de programme pour la recherche :



Source : ministère de la recherche et de l'enseignement supérieur

(1) Loi de finances pour 2004.

(2) Loi de finances pour 2006.

(3) Loi de finances pour 2007.

(4) Loi de programme pour la recherche, programmation 2007.

L'engagement pris devant notre assemblée, lors de la discussion de la loi de programme, d'accroître annuellement d'un milliard d'euros est donc tenu en 2007, intégrant, conformément aux précisions apportées à l'issue des longs débats en séance publique sur ce point, la prise en compte d'une programmation de la progression des moyens publics en euros constants. Les dotations publiques consacrées à la recherche en 2007, qui comprennent les dépenses fiscales, pour un montant global estimé à 1,570 milliard d'euros (1,290 en 2006) et les fonds de concours attendus de 63,4 millions d'euros (66,7 en 2006) continuent de se redresser, suivant l'impulsion politique donnée depuis trois ans, contribuant ainsi à l'accroissement de la part des dépenses de recherche et de développement, publiques et privées, dans le PIB, afin de se rapprocher de l'objectif retenu lors des conseils européens et fixé à 3 % d'ici cinq ans.

Cette évolution positive traduit le renforcement du pilotage par le ministre de la recherche et de l'enseignement supérieur des crédits de la MIREs dont il assure la coordination, par rapport à la situation qui prévalait dans son contrôle du BCRD.

Il convient de noter cependant que la mise en réserve de 0,1 % des crédits de la loi de finances initiale pour 2006 du titre 2, (dépenses de personnel) et de

5 % des crédits des autres titres, représentant 302 millions d'euros, n'était pas levée le 30 septembre 2006. L'application de la LOLF ne semble pas avoir totalement modifié la forte tutelle exercée *a priori* par le ministère de l'économie sur la gestion de leurs crédits par les ministères responsables de mission.

2. Les objectifs et les indicateurs de performance

Élément important de l'évaluation de l'impact des financements publics des activités de recherche, les objectifs et indicateurs de performance publiés en annexe au projet de loi de finances pour 2007 pour la MIREs restent encore assez elliptiques, peu renseignés et d'une évolution d'interprétation délicate fondée sur des résultats d'une seule année et assez anciens (remontant le plus souvent à 2004), l'absence de tout index en rendant en outre l'étude particulièrement austère.

Il n'est cependant pas inutile d'en retracer les grandes tendances en prenant pour exemple les deux principaux programmes de la mission : le programme 150, « formations supérieures et recherche universitaire » et le programme 194, « recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires », disposant l'un l'autre de plus de 3 milliards d'euros pour leur périmètre « recherche ».

Le programme « Formations supérieures et recherches universitaires » propose douze objectifs à ses principaux opérateurs, les universités, les grandes écoles, les instituts d'études politiques, les instituts universitaires de formation des maîtres (IUFM), le Muséum et les observatoires.

Les six premiers portent directement sur l'enseignement supérieur et ne relèvent donc pas de cet avis, les cinq suivants sur leurs activités de recherche et le dernier sur la gestion des établissements d'enseignement supérieur et de leur patrimoine immobilier. Ils sont, dans l'ensemble assez ambitieux, et reflètent la volonté réaffirmée par la loi de programme de remettre l'université au centre du système de recherche français, tout en améliorant la réussite à tous les niveaux de formation.

Le septième objectif, qui est le premier à porter sur la recherche proprement dite, est de produire des connaissances scientifiques au meilleur niveau international, ses deux indicateurs sont la production scientifique des opérateurs du programme et leur reconnaissance scientifique, sur les trois plans, national, européen et mondial. Les cibles, pour 2009 et 2011, suivant le cas, sont le maintien des parts des publications des opérateurs du programme ce qui, dans un monde de la recherche extrêmement compétitif, ne manque pas d'ambition.

Le huitième objectif est de développer le dynamisme et la réactivité de la recherche universitaire et se mesure par la part des publications des opérateurs du programme aux trois niveaux, national, européen et mondial, dans les deux priorités actuelles, les sciences de la vie et les sciences et technologies de

l'information et de la communication. La définition de ce dernier champ étant en cours, la pertinence de cet indicateur reste un peu incertaine.

Le neuvième objectif est de contribuer à l'amélioration de la compétitivité de l'économie nationale par le transfert et la valorisation des résultats de la recherche, sa réalisation s'apprécie par trois indicateurs, la part des opérateurs du programme dans les brevets déposés, la part des ressources apportées aux opérateurs par les redevances sur titre de propriété intellectuelle et la part des contrats de recherche passés avec les entreprises dans les ressources des opérateurs. Les cibles, fixées pour 2008, sont là aussi un maintien amélioré de la situation actuelle ce qui, compte tenu du caractère spécifique de la recherche universitaire, dont les applications ne sont pas toujours monnayables, semble raisonnable.

Le dixième objectif tend à concourir au développement de l'attractivité internationale de la recherche française et s'apprécie par l'attractivité des opérateurs du programme, mesurée par la part d'étrangers parmi les personnels de recherche des opérateurs. La légère amélioration prévue en 2008 semble, dans le contexte de concurrence mondiale, là aussi assez ambitieuse.

Le onzième objectif et dernier des activités de recherche est de participer à la construction de l'espace européen de la recherche.

Rappelons que la construction de l'espace européen de la recherche décidée par les chefs d'État des pays membres de l'Union européenne aux sommets de Barcelone et de Lisbonne constitue aujourd'hui un axe stratégique de toute politique nationale dans le domaine de la recherche. C'est, en effet, à l'échelle de l'Europe que la science française doit participer à la compétition internationale en renforçant ses partenariats avec les institutions scientifiques des pays membres tout en participant au développement des nouveaux instruments de la politique européenne. Trois indicateurs permettent de mesurer l'intensité de la participation des laboratoires français à la construction de l'espace européen de la recherche, le taux de participation des opérateurs du programme dans les projets financés par les programmes cadres pour la recherche et le développement technologique (PCRD) de l'Union européenne, le taux de coordination des opérateurs du programme dans les projets financés par les PCRD et la part des articles co-publiés avec un pays membre de l'Union européenne dans les articles des opérateurs du programme, avec pour ce dernier, dès 2009, un objectif honorable d'un quart de co-publications, contre 22,4 % en 2004.

Enfin un douzième objectif a été fixé, visant à optimiser la gestion des établissements de l'enseignement supérieur et l'évolution d'un patrimoine immobilier qui abrite, il convient de le rappeler, nombre d'unités mixtes. Il se mesure par quatre indicateurs, le pourcentage d'établissements disposant d'un dispositif d'auto-évaluation ou d'assurance qualité, le montant des ressources propres procurées par les prestations de services, la part des ressources propres liées à des prestations de services sur les recettes de fonctionnement, hors droits

d'inscription et le taux d'occupation des locaux, qui ne semblent pas en mesure de répondre clairement à des constatations parfois préoccupantes. Il serait sans doute utile, sur ce point, de prévoir un indicateur mesurant l'indice de satisfaction des usagers des équipements universitaires, comme il en a été établi un pour le programme « rénovation urbaine », par exemple.

Le programme « Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires » dont les principaux opérateurs sont le CNRS, l'INSERM, le CEA et l'INRIA comprend quant à lui cinq objectifs du même ordre, logiquement, que ceux du périmètre « recherche » du programme précédent. Notons cependant que les cibles qui lui sont fixées sont globalement plus modestes.

La perspective ambitieuse, développée par la loi de programme pour la recherche, de rendre aux universités un rôle central dans le dispositif national de recherche, en particulier par la constitution de Pôles de recherche et d'enseignement supérieur (PRES) et, plus indirectement, de Réseaux thématiques de recherche avancée (RTRA), rend en effet nécessaire de redoubler les efforts en matière de formation supérieure et de recherche universitaire et donc de fixer des objectifs dynamiques au programme qui les supportent. Ces structures nouvelles s'appuient également sur les établissements publics de recherche dont le rôle est ainsi réaffirmé et qui doivent en constituer le vivier. Les objectifs qui leur sont fixés à travers le programme « Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires » visent donc davantage à la stabilisation de leurs activités.

Le premier objectif est, naturellement, de produire des connaissances scientifiques au meilleur niveau international, il s'appuie sur deux indicateurs bibliométriques et des réalisations pour 2004. Les ambitions pour 2010 sont le maintien de la part des publications des opérateurs du programme dans les productions scientifiques françaises, européenne et mondiale. De même, le deuxième objectif vise à développer le dynamisme et la réactivité de la recherche publique, en s'appuyant sur un indicateur bibliométrique relatif aux sciences de la vie, domaine prioritaire dans lequel la France accuse un certain retard ; il conduit à envisager pour 2008 une très légère progression de la part de publication des opérateurs pour les trois niveaux, français, européen et mondial. Le troisième est de contribuer à l'amélioration de la compétitivité de l'économie nationale par le transfert et la valorisation des résultats de la recherche, mesuré par trois indicateurs comprenant la part des opérateurs du programme dans les brevets déposés, les ressources qui leur sont apportées par les redevances au titre de la propriété intellectuelle, et la part des contrats de recherche passés avec des entreprises dans leurs ressources. Les cibles fixées pour 2008 et 2010 traduisent la volonté d'une progression de ces financements extérieurs, elles ne s'appuient cependant là aussi que sur les résultats de 2004 et ne font pas apparaître la notion de service public dont relèvent de nombreuses activités de ces établissements de recherche, par définition peu directement rémunératrices. Le quatrième objectif est de concourir au développement de l'attractivité de la recherche française, et est mesuré par la proportion d'étrangers parmi les chercheurs, ingénieurs et post-doctorants, établie à 13,5 en 2008 contre 12,4 en 2004. Enfin le cinquième est de

participer à la construction de l'espace européen de la recherche, décrit par trois indicateurs permettant d'apprécier le taux de participation ou de coordination des opérateurs dans les projets financés par les PCRD, et la part des articles co-publiés avec un pays membre de l'Union européenne. Il convient de remarquer comme pour le programme précédent, que le mode d'exécution des programmes européens rend leur suivi annuel délicat, et la pertinence des cibles pour 2008 et 2010, assez ambitieuse (ainsi près d'un tiers de co-publications) difficile à apprécier. Les dernières réalisations connues, pour 2004, correspondent aux données de mi-parcours du 6^{ème} PCRD qui sera examiné dans la deuxième partie de ce rapport.

B.— L'AGENCE NATIONALE DE LA RECHERCHE (ANR)

1. Un financement pérenne

L'article 27 du projet de loi de finances pour 2007 répond à l'une des critiques majeures portée à l'encontre de l'ANR, l'absence de lisibilité et de pérennité de ses financements. Il dispose que le produit de la contribution mentionnée à l'article 235 ter ZC du code général des impôts perçu en 2007 est affecté, dans la limite de 955 millions d'euros, à l'Agence nationale de la recherche à hauteur de 86,4 % et à l'établissement public OSEO à hauteur de 13,6 %, le reliquat éventuel du produit de la contribution étant affecté au budget général de l'État.

En effet, il était nécessaire de prévoir de nouvelles modalités de financement de l'ANR, le financement à partir des recettes du compte n° 902-24 « Compte d'affectation des produits de cessions de titres, parts et droits de sociétés » (le produit des privatisations) ne pouvant se poursuivre au-delà du 1^{er} janvier 2006 du fait de l'entrée en vigueur de l'article 21 de la LOLF affectant à la politique proprement patrimoniale de l'État les dépenses qu'il peut financer.

Rappelons également que l'ANR était un groupement d'intérêt public, transformé par loi de programme sur la recherche (article 16) en établissement public.

Les missions de cette agence de financement sont, dans le cadre de la politique de la recherche définie par le Gouvernement, bien sûr de financer mais aussi « de promouvoir le développement des recherches fondamentales, appliquées et finalisées, l'innovation et le transfert technologiques et le partenariat entre le secteur public et le secteur privé. Pour accomplir ses missions, l'Agence nationale de la recherche peut notamment, dans le cadre des programmes de recherche et de développement technologique qu'elle met en œuvre allouer des aides à des projets de recherche et de développement technologique sélectionnés, faire des dotations en capital à des fondations de recherche reconnues d'utilité publique et à des fondations de coopération scientifique, contribuer à l'élaboration et à la mise en œuvre d'accords de coopération scientifique internationale et enfin

participer à des actions menées en commun avec des services de l'État, des collectivités locales ou d'autres organismes publics ou privés, français ou étrangers ». (articles 1, 2 et 3 du décret n° 2006-963 du 3 août 2006 portant organisation et fonctionnement de l'ANR).

Le budget d'intervention de l'ANR était fixé, pour 2006, à 800 millions d'euros en autorisations d'engagement et à 590 millions d'euros en crédits de paiement, pour un budget de fonctionnement, versé sous forme de subvention par le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche de 6,4 millions d'euros.

La contribution sociale, dont une partie du produit doit donc être affectée à l'Agence, a été créée par l'article 6 de la loi de financement de la sécurité sociale pour 2000 qui a institué une contribution additionnelle à l'impôt sur les sociétés, dénommée « Contribution sociale sur les bénéfices des sociétés », codifiée à l'article 235 ter ZC du code général des impôts. Le produit de cette taxe, destiné à l'origine au Fonds de financement de la réforme des cotisations patronales, a été affecté intégralement au budget de l'État par l'article 41 de la loi de finances pour 2004.

Il est proposé d'affecter en 2007 à l'ANR une partie, 825 millions d'euros, du produit d'une recette fiscale qui présente l'avantage d'impliquer directement les entreprises dans le financement d'un effort de recherche dont les résultats doivent leur être, à terme, bénéfiques.

Le budget d'intervention de l'Agence est ainsi fixé, dans le projet de loi de finances, à 825 millions d'euros de crédits d'engagement comme de paiement, il progresse donc de près de 40 % en crédits de paiement par rapport à 2006 et devrait permettre au nouvel établissement public de renforcer nettement sa participation au financement des projets de recherche et d'honorer les programmations intervenues en 2005, 2006 et 2007.

En outre, une enveloppe spécifique importante de 300 millions d'euros a été affectée à l'Agence pour financer les nouvelles structures de coopérations scientifiques créées par la loi de programme pour la recherche, les pôles de recherche et d'enseignement supérieur (PRES), les réseaux thématiques de recherche avancée (RTRA) et les centres thématiques de recherche et de soins (CTRS).

2. Les interventions de l'ANR

L'Agence doit donc être le moyen privilégié d'impulsion des grandes orientations fixées par le Gouvernement en matière de recherche. Elle devrait, en particulier, traduire les priorités définies par le nouveau Haut conseil de la science et de la technologie, placé auprès du Président de la République, créé par l'article 3 de la loi de programme pour la recherche et institué par le décret n° 2006-698 du 15 juin 2006, ce dernier faisant lui-même suite à une

réorganisation parallèle du ministère de la recherche mettant en place une nouvelle direction générale de la recherche et de l'innovation comprenant une direction de la stratégie, qui assurera le secrétariat du Haut conseil.

L'article 5 du décret portant création de l'Agence dispose que le conseil d'administration de l'ANR est composé du président du Haut Conseil de la science et de la technologie, de six représentants de l'État parmi lesquels deux sur proposition du ministre chargé de la recherche, un sur proposition du ministre chargé de l'enseignement supérieur, deux sur proposition du ministre chargé de l'industrie, un sur proposition du ministre chargé du budget, nommés, ainsi que leurs suppléants, par arrêté du ministre chargé de la recherche et de cinq personnalités qualifiées choisies en raison de leurs compétences dans le domaine de la recherche et du développement technologique, nommées par arrêté du ministre chargé de la recherche. Le président du conseil d'administration de l'agence est choisi parmi les personnalités qualifiées (article 6) et est nommé par arrêté du ministre chargé de la recherche.

Il ne semble donc pas, à cette étape, que la composition du conseil d'administration de l'établissement public modifie beaucoup l'orientation de celui du groupement d'intérêt public, qui était constitué des dirigeants des principaux organismes de recherche et présidé par un de ses membres élu sur proposition du ministre délégué à la recherche. Elle paraît plutôt, en effet, en garantir la continuité.

L'ANR a financé, en 2005, deux grandes catégories d'opérations, des projets sélectionnés dans le cadre d'appels à projets de recherche sur le modèle des agences de financement déjà en place dans la plupart des pays industrialisés et des actions plus ciblées, visant notamment au développement du partenariat public - privé et au soutien des dynamiques locales en matière de recherche et développement.

L'ANR a ainsi engagé pour 539 millions d'euros au profit de projets sélectionnés dans le cadre de 35 appels à projets de recherche.

Au total, 5 652 projets ont été déposés et examinés dans le cadre d'une procédure reposant sur des expertises extérieures (5 688 experts ont été sollicités, dont 1 036 étrangers), des comités d'évaluation (939 membres, dont 92 étrangers) et des comités stratégiques, dont le rôle consiste notamment, pour les projets partenariaux associant des laboratoires publics et des entreprises, à apprécier l'intérêt socio-économique des projets déposés.

Au terme du processus, 1 454 projets ont été retenus pour financement, ce qui représente un taux de sélection de 25,7 %. Les projets retenus durent en moyenne 32 mois, rassemblent 3,2 équipes et perçoivent un financement moyen de 371 000 euros.

Par ailleurs, l'ANR a apporté son concours financier, à hauteur de 130 millions d'euros, à différents dispositifs dont la plupart relevaient auparavant

des services du ministère chargé de la recherche comme le soutien au partenariat et au transfert de connaissances entre le monde académique et l'entreprise dans le cadre, notamment, du dispositif Eurêka, des pôles de compétitivité ou des contrats de plan État - régions ou du concours de création d'entreprises de technologies innovantes ou les centrales et instituts de recherche et de technologie (plate-forme d'imagerie médicale Imagene, centrales de micro-nanotechnologies...).

Il convient de souligner que la mise en œuvre de la programmation 2005 s'est appuyée sur un budget de fonctionnement très faible, légèrement inférieur à 1,7 million d'euros soit 0,61 % du budget global 2005 de l'ANR, finançant pour l'essentiel des dépenses de rémunération. Si on prend également en compte les dépenses remboursées aux organismes mandatés par l'agence pour assurer la gestion scientifique ou administrative de certains appels à projets, l'ensemble des frais de mise en œuvre de la programmation de l'agence en 2005 s'élevait à 6,25 millions d'euros, soit 2,27 % du budget global 2005.

En 2006, l'ANR a amplifié son activité de financement de projets de recherche dans le cadre des appels à projets, auxquels elle a prévu de consacrer environ 615 millions d'euros.

Le tableau ci-après, fondé sur les données connues au 15 septembre 2006 relatives aux projets déposés et aux aides totales demandées, permet une comparaison par rapport à l'exercice 2005. Il présente en outre l'intérêt d'illustrer de façon détaillée les champs prioritaires pour le moment retenus par les autorités de tutelle de l'agence et leurs inflexions, avant la mise en place du dispositif issu de la loi de programme pour la recherche pour le nouvel établissement public ANR.

RÉPARTITION THÉMATIQUE DES PROJETS DÉPOSÉS AUPRÈS DE L'ANR

	Nombre projets déposés en 2006	Nombre projets déposés en 2005	Évolution	Aide demandée en K€ 2006	Aide demandée en K€ 2005	Évolution
Transports terrestres Véhicule propre	75			83 000		
Transports terrestres STIC	51	53	-3,8 %	35 000	43 374	-19,3 %
Bâtiment	61	79	-22,8 %	21 800	19 000	14,7 %
Hydrogène	72	75	-4,0 %	86 400	117 800	-26,7 %
Bioénergies	31	19	63,2 %	22 207	16 000	38,8 %
Solaire photovoltaïque	36	25	44,0 %	26 000	28 877	-10,0 %
Ecotechnologies	82	88	-6,8 %	57 700	56 492	2,1 %
Catastrophes telluriques et tsunamis	35	35	0,0 %	17 829	15 176	17,5 %
Rappel ECCO		53			10 000	
Génie civil et urbain	49	35	40,0 %	27 500	15 676	75,4 %
Capture et stockage CO2	31	14	121,4 %	20 100	16 000	25,6 %
Climat et milieux	51			27 757		
Total Energie durable et environnement	574	476	20,6 %	425 293	338 395	25,7 %
Biodiversité	91	136	-33,1 %	63 792	83 979	-24,0 %
OGM	23	15	53,3 %	7 018	4 090	71,6 %
Agriculture et développement durable	118	75	57,3 %	48 000	12 256	291,6 %
Alimentation	141	179	-21,2 %	57 252	85 708	-33,2 %
Génoplante	50	180	-72,2%	19 446	47 736	-59,3%
ERANET ERA-PG (Part France)	33			44 803		
Géanimal	40	37	8,1 %	16 955	7 030	141,2 %
Total Ecosystèmes et développement durable	496	622	-20,3 %	257 266	240 799	6,8 %
Télécommunications	74	93	-20,4 %	67 580	81 170	-16,7 %
Logiciels	90	155	-41,9 %	83 640	125 620	-33,4 %
Multimédia	92	146	-37,0 %	46 060	70 032	-34,2 %
Calcul intensif	48	48	0,0 %	28 101	27 891	0,8 %
Nanosciences et nanotechnologies	270	303	-10,9 %	147 122	161 029	-8,6 %
ERANET NanoSciera (Part France)	180			En attente		
Matériaux et procédés	99	82	20,7 %	76 000	63 447	19,8 %
Robotique et systèmes interactifs cognitifs	44			37 276		
Architecture du futur	12			9 192		
Masses de données - Connaissances ambiantes	39			17 958		
Rappel Actions de recherche amont informatique		89			29 592	
Total Matière et information	948	916	3,5 %	512 929	558 781	-8,2 %
Biotechnologies	77	144	-46,5%	71 589	145 138	-50,7%
ERANET Eurotransbio (Part France)	46			21 433		
Emergence et maturation de projets en biotechnologie	106	117	-9,4%	17 400	20 358	-14,5%
Technologies pour la santé	102	121	-15,7 %	85 758	89 272	-3,9 %
Physiopathologie des maladies humaines	166	141	17,7 %	66 685	66 651	0,1 %
Neurosciences, maladies neurologiques et mentales	231	213	8,5 %	90 270	85 217	5,9 %
Microbiologie, immunologie et maladies émergentes	169	197	-14,2 %	70 551	73 977	-4,6 %

ERANET Pathogenomics (Part France)	29			9 954		
Maladies rares	144	156	-7,7 %	52 334	58 224	-10,1 %
Santé – environnement et santé – travail	137	162	-15,4 %	52 000	53 799	-3,3 %
Biologie systémique	60			21 579		
Physique et chimie dans la complexité du vivant	184			74 007		
Collections d'échantillons biologiques pour la santé	41			8 241		
Total Biologie et santé	1 492	1 251	19,3 %	641 801	592 636	8,3 %
Conflits, guerres, violences	96			29 982		
Apprentissages, connaissances et sociétés	81			20 904		
Corpus et outils de la recherche en sciences humaines	160			50 894		
Total Sciences humaines et sociales	337			101 780		
Chaires d'excellence	43	50	-14,0 %	19 577	17 520	11,7 %
Jeunes chercheuses et jeunes chercheurs	792	942	-15,9 %	108 666	196 339	-44,7 %
« Blanc »	1 697	1 249	35,9 %	820 303	471 133	74,1 %
Sécurité (globale + informatique)	42			35 242		
Total Non thématique et transversal	2 574	2 241	14,9 %	983 788	684 992	43,6 %
TOTAL GÉNÉRAL	6 421	5 506	16,6 %	2 922 857	2 415 603	21,0 %

Source : ministère de la recherche et de l'enseignement supérieur

En 2006, les appels à projet lancés par l'agence ont conduit au dépôt de 6 421 demandes de subventions. L'augmentation du nombre de dossiers déposés est donc de 16,6 % entre 2005 et 2006. Le coût global de l'ensemble des opérations a également augmenté de manière sensible (28,3 %) ainsi que le volume total des aides demandées (21 %). Cette évolution s'explique par le lancement de nouveaux programmes, notamment dans les départements scientifiques « biologie et santé » et « matière et environnement ».

Assez curieusement, le domaine des sciences humaines et sociales ne disposait pas de financement spécifique en 2005, mais des projets avaient toutefois pu être financés dans le cadre des programmes non thématiques. Ce domaine est à présent clairement identifié avec trois programmes (« conflits, guerres, violences », « apprentissages, connaissances et sociétés », « corpus et outils de la recherche en sciences humaines ») dans le cadre desquels 337 projets ont été déposés.

À l'inverse certains thèmes lancés en 2005 n'ont pas été reconduits en 2006 afin d'éviter un essoufflement des demandes dans des axes moins porteurs et de pouvoir lancer les nouvelles thématiques.

Remarquons enfin que la croissance des projets déposés comme des aides demandées, entre 2005 et 2006, dans le cadre de programmes « blancs » laissés à l'initiative des équipes et des chercheurs, est un signe intéressant de l'intérêt rencontré par cette procédure d'appel auprès des acteurs de la recherche.

L'ANR finance, dès 2006, le dispositif « Carnot », mesure du Pacte pour la recherche ayant pour objectif d'accroître le partenariat entre recherche publique et les entreprises afin de favoriser le développement de l'innovation. Vingt structures de recherche ont ainsi bénéficié du label Carnot, en mars 2006, en reconnaissance de leur capacité à effectuer des missions d'intérêt général tout en collaborant efficacement avec les partenaires socio-économiques.

La labellisation se traduit par l'octroi de financements destinés à la pérennisation des compétences scientifiques et technologiques et à la professionnalisation des recherches partenariales. Le soutien financier de l'ANR à chaque entité Carnot prend ainsi la forme d'un abondement calculé en fonction de ses recettes sur contrats de recherche partenariale, conclus avec ses partenaires socio-économiques. Il est prévu de consacrer 40 millions d'euros de financements au dispositif Carnot en 2006.

Rappelons, enfin, qu'en application de la loi de finances pour 2006, l'ANR reprend les droits et obligations de l'État pour les projets précédemment financés dans le cadre des anciens fonds incitatifs (Fonds national de la science (FNS) et Fonds de la recherche et de la technologie (FRT)), ainsi que les obligations de l'État pour les projets financés dans le cadre de l'ancien volet « Réseaux de recherche et d'innovation technologique » (RRIT) du Fonds de compétitivité des entreprises (FCE), le nombre de dossiers transférés s'élèvent ainsi à 7 000, pour des engagements non soldés, au 31 décembre 2005, d'un montant non négligeable de 459 millions d'euros. Il convient cependant de préciser que ces engagements supposent que les bénéficiaires mènent jusqu'à leur terme les projets de recherche pour lesquels ils reçoivent un soutien et qu'en outre les projets les plus récents ont été lancés à la fin de l'année 2004, ce qui étale les paiements jusqu'en 2008.

Pour poursuivre son développement et assurer les nouvelles missions qui lui sont confiées (labellisation Carnot, transfert de gestion des anciens dispositifs d'intervention ministériels), l'ANR a vu son plafond d'emploi relevé de 29 à 79 équivalents temps plein travaillé (ETPT).

Les dispositions consacrées à l'Agence dans la loi de programme pour la recherche prévoient (art. L. 329-5 du code de la recherche) qu'une « partie du montant des aides allouées par l'Agence nationale de la recherche dans le cadre des procédures d'appel d'offres revient à l'établissement public ou à la fondation reconnue d'utilité publique dans lequel le porteur du projet exerce ses fonctions. Dans le cas d'un projet mené en commun par des chercheurs issus de plusieurs des établissements ou fondations susmentionnés ou par un chercheur issu de l'un de ces établissements ou fondations en partenariat avec une société commerciale, un groupement d'intérêt économique ou une entreprise publique, la part des aides allouées par l'Agence revenant à chaque établissement est calculée par référence à leur engagement financier dans le partenariat ».

Ce mécanisme de « préciput » (l'« overhead » américain), introduit par un amendement de la commission des affaires culturelles, appliqué au financement de la recherche, permet tout à la fois de profiter des avantages du financement sur projets tout en maintenant un vivier de chercheurs auprès des organismes qui les emploient et qui sont ainsi dotés des moyens de mener une réelle politique d'établissement. Il crée un lien vertueux entre les chercheurs et leur autorité de tutelle, les établissements ayant tout intérêt à recruter les meilleurs scientifiques qui, à leur tour, leur procureront le plus de financements. Il doit être mis en place par l'ANR dès cette année. En attendant d'avoir une vision plus détaillée de son impact et de ses conditions d'utilisation effectives, il est proposé de mettre en place un dispositif transitoire pour une durée de trois ans.

Un montant de 5 % de l'aide allouée par l'ANR à chaque projet devrait permettre de répondre aux objectifs fixés en la matière, notamment, dans le cas des universités, le renforcement de leur politique scientifique et, donc, de leur attractivité. L'ANR mettra en place un dispositif de contrôle *a posteriori* de l'utilisation du préciput par chacune des entités bénéficiaires. Une charte du préciput, détaillant les principes et règles appliquées sera rédigée par l'ANR et signée par les responsables des organismes bénéficiaires.

L'ensemble de ces éléments devrait permettre de lever un certain nombre d'interrogations ou d'inquiétudes des chercheurs sur l'Agence nationale de la recherche, qui fonctionne bien comme une agence de financement sur projet, destinée à porter les grandes orientations fixées par le Gouvernement en matière de recherche, en apportant une contribution supplémentaire importante et ciblée à la recherche publique française, tout en réservant, par les programmes non thématiques et les programmes « blancs », une part non négligeable aux initiatives des équipes et des chercheurs.

C.— LA POURSUITE DE LA CONTRACTUALISATION DES ORGANISMES DE RECHERCHE, LE CNES ET L'INRA

Le pilotage des organismes de recherche s'appuie sur des contrats pluriannuels définissant une stratégie et son articulation en programmes d'action. En effet, pratiquement tous les établissements de recherche, disposent actuellement d'un contrat d'objectifs quadriennal signé avec leurs ministères de tutelle. Ce contrat est en général adossé à un plan stratégique de plus long terme dont se dote l'établissement qui identifie les grandes évolutions attendues dans l'environnement scientifique, économique, social et institutionnel de l'organisme et, à la lumière de cet exercice, examine le contenu de ses missions afin de définir la meilleure façon de s'inscrire pleinement dans ces évolutions ou les inflexions nécessaires pour y parvenir.

S'inscrivant dans les nouvelles pratiques de gouvernance et suivant les mêmes principes que la LOLF, la construction du contrat d'objectifs avec les tutelles décline les orientations du schéma stratégique sous forme d'actions à conduire sur une période quadriennale, dont les objectifs et les résultats sont suivis

annuellement, au moyen d'indicateurs, par les tutelles et le conseil d'administration de l'organisme.

Un processus de renouvellement des contrats signés précédemment et arrivés à échéance, a été lancé en 2005 et 2006. Elle a été engagée avec la plupart des organismes de recherche. Il a semblé intéressant à votre rapporteur, après avoir rencontré les dirigeants du Centre national d'études spatiales (CNES) et de l'Institut national de la recherche agronomique (INRA), de présenter les contrats signés par ces deux organismes, en 2005 pour le premier, en 2006 pour le second.

1. Le contrat pluriannuel 2005-2010 du CNES

Établi en avril 2005 entre l'État, représenté par les ministres de l'éducation nationale, de la défense, du budget et de la recherche et le CNES, représenté par son président, le contrat pluriannuel État-CNES se fonde sur une croissance de la part nationale de subvention de 1,5 % sur la période. Elle est respectée en 2007 pour la subvention globale pour charges de service public relevant du programme « recherche spatiale » de la MIREs, qui atteint en effet de 697 millions d'euros, en progression de 10 millions d'euros par rapport à 2006.

Le contrat, dont la présentation, en cinquante pages, peut paraître quelque peu hermétique, s'insère dans les orientations définies par le Gouvernement en 2003, qui fixe à la France une politique spatiale devant « maîtriser l'espace de bout en bout » en étant « moteur dans la construction de l'Europe de l'espace.

Pour mettre en œuvre cette politique spatiale, le CNES, dans ses deux fonctions d'agence de programmes et de centre technique, entend rester un leader européen et garder la maîtrise des systèmes spatiaux en conservant une vision d'ensemble. Elle lui est nécessaire pour continuer à jouer son rôle de précurseur et d'innovation au service de l'industrie nationale et des laboratoires scientifiques. Il lui incombe de développer une stratégie sur cinq points principaux, l'accès à l'espace, d'une part, et les quatre domaines de son utilisation, d'autre part : répondre aux besoins du grand public, du développement durable, de la recherche scientifique spatiale et de la défense. Il a à animer, en outre, un réseau de laboratoires innovants dans le domaine spatial et ses applications.

Le cadre de l'action qui lui est défini est bien sûr européen. Le CNES participe aux programmes européens par le biais de l'Agence spatiale européenne (European space agency – ESA) dont la France est le premier contributeur pour environ 30 % du budget, tout en conduisant un programme national qui en est le complément indispensable. Il permet en effet à notre pays de disposer des compétences administratives et industrielles et de continuer à jouer un rôle moteur dans le développement de la politique européenne de l'espace. Il en a été ainsi de la conception du système Ariane 5 ou de l'architecture du système Galileo.

L'accès à l'espace suppose des lanceurs le garantissant dans des conditions crédibles et finançables. Il s'appuie sur la gamme des trois lanceurs mis

en service depuis le Centre spatial guyanais qu'il convient de renforcer : Ariane 5, Véga (premier lancement en 2007) et Soyouz (premier lancement prévu en 2008).

L'utilisation de l'espace s'apprécie en premier lieu à travers les applications destinées au grand public, dont la principale, Galiléo doit permettre à l'Europe d'être autonome en matière de navigation par satellites, mais aussi les multiples innovations issues des technologies de l'espace, tant dans les domaines numériques (couverture multimédia du territoire) que sanitaire ou scolaire.

Il est, en second lieu, demandé au CNES de suivre l'évolution de l'environnement naturel, en proposant des modes d'exploitation rationnels des ressources et de prévention des risques. Le CNES est ainsi au cœur du développement des observatoires de l'environnement et de l'initiative GMES (Global monitoring for environment and security – surveillance globale de l'environnement et de la sécurité).

Le troisième objectif est le renforcement des sciences spatiales, à travers le programme d'étude et d'exploration de l'univers, à commencer par le système solaire, dans les domaines de l'astronomie et de l'astrophysique mais aussi de la physique fondamentale et des astroparticules, de la cosmobiologie et de la météorologie de l'espace. Il en est ainsi de la contribution française au programme scientifique obligatoire de l'ESA, Cosmic vision, ou du programme Aurora qui vise, à long terme, à préparer des missions habitées vers Mars.

Enfin, le CNES doit être à même de répondre aux demandes institutionnelles de systèmes spatiaux pour la sécurité et la défense.

Le déroulement chronologique du plan d'actions du CNES dans ces cinq développements s'articule autour de deux périodes sur les cinq années du contrat : la première consiste à optimiser l'exploitation des investissements déjà réalisés, la seconde, à partir de 2008, à réussir les programmes prioritaires qui arriveront alors à maturation, comme la consolidation de la filière Ariane avec Soyouz et Véga, ou les différents satellites dédiés à l'étude des continents, des océans et du climat.

L'Union européenne devrait parallèlement s'être engagée dans une nouvelle période budgétaire qui l'impliquera bien davantage dans la politique spatiale, alors que la France a convenu de maintenir sa contribution à l'ESA à hauteur de 685 millions d'euros jusqu'à la fin de la période (2009).

2. Le Contrat d'objectifs 2006-2009 de l'INRA

Établi entre l'État représenté par les ministres de la recherche et de l'agriculture et l'INRA par sa présidente, le contrat quadriennal liant l'État et l'institut pour la période 2006 – 2009 a été signé le 3 octobre 2006.

Il définit les trois grandes priorités d'action que sont le développement des utilisations non alimentaires du carbone végétal renouvelable (la « chimie verte »), la conception de systèmes agricoles innovants avec de nouveaux modes de

production et de gestion de l'espace agricole, tenant compte des enjeux du développement durable, et le renforcement des moyens consacrés aux recherches pour améliorer l'alimentation humaine, préserver la santé des consommateurs et comprendre leurs comportements.

Afin de prendre en compte la mondialisation des questions liées à l'agronomie (le changement climatique, l'érosion de la biodiversité, les maladies émergentes etc.) et le caractère générique des questions scientifiques ainsi posées, l'INRA devra développer des liens avec les établissements de recherche français et internationaux.

Sur le plan national, l'offre de compétences de la recherche agronomique française devra être confortée en lien avec le Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD) et les établissements d'enseignement supérieur agricole et vétérinaire au sein de pôles régionaux. Au niveau européen, l'INRA établira des coopérations bilatérales avec des établissements de recherche identifiés pour la qualité de leur recherche biologique ou agronomique et leur complémentarité avec les siennes.

Ce nouveau contrat met l'accent sur le rôle indispensable de la recherche agronomique pour anticiper et accompagner les évolutions de l'agriculture et de l'alimentation et réaffirme la mission d'expertise exercée par l'INRA en appui des politiques publiques.

Il peut sembler un peu étrange que la mise en place des contrats entre les établissements de recherche et l'État s'accompagne de rappels à des « fondamentaux » qui peuvent sembler d'évidence. Pour autant, il est à souhaiter qu'ils confortent les personnels de la recherche et leur renouvellent la confiance dans la capacité des instituts dont ils sont la substance à remplir la mission qui était la leur dès leur création.

L'année 2007 étant la première de la mise en œuvre du contrat d'objectifs, l'INRA a présenté une feuille de route où s'inscrivent les actions prioritaires conduites durant l'année. Parmi celles-ci se remarquent la poursuite des chantiers dans le domaine de la prospective, en particulier l'analyse de l'impact des différentes hypothèses d'évolution de la politique agricole commune en 2013, la construction de scénarios d'évolution des systèmes agricoles de la planète, en interaction avec le Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD), dans la perspective de rapprochement scientifique et institutionnel entre les deux organismes déjà évoquée, le renforcement de la collaboration avec l'ANR et l'entretien du patrimoine immobilier de l'institut.

Ayant eu la possibilité de visiter les laboratoires et les dispositifs expérimentaux du centre de recherche de Jouy-en-Josas autour des projets Physiopole et Micalis (microbiologie de l'alimentation au service de la santé humaine), le rapporteur a pu constater l'acuité de ce dernier point, des travaux

remarquables lui ayant en effet semblés menés dans des locaux qui ne semblent pas toujours en mesure de les accueillir dans les meilleures conditions.

Il convient de noter que le support budgétaire des activités de l'INRA est en progression entre 2006 et 2007, puisqu'il passe de 574,8 millions d'euros en loi de finances initiale pour 2006 à 604,3 millions d'euros dans le projet de loi de finances pour 2007, cette progression de 5,1 % étant cependant à relativiser par l'intégration de la compensation technique de mesures salariales dont le relèvement du taux de cotisations aux pensions civiles. Il est également possible de s'étonner des assez brutales oscillations budgétaires de certaines actions, comme celle sur les recherches scientifiques et technologiques sur l'alimentation, ses produits et leurs effets sur le bien-être, sauf à supposer d'autres modes de financement. Enfin 90 créations d'emplois sont prévues en 2007, 14 chercheurs, 50 ingénieurs et techniciens et 26 contractuels de haut niveau. Il semble donc que le budget proposé pour 2007 pour l'Institut constitue une base raisonnable pour commencer à réaliser le contrat d'objectifs nouvellement signé.

II.— LES JEUNES, L'INNOVATION, LA POLITIQUE EUROPÉENNE, TROIS AXES MAJEURS QUI SOUS-TENDENT LA POLITIQUE DE RECHERCHE

A.— LE SOUTIEN RENFORCÉ AUX JEUNES CHERCHEURS

1. La politique de l'emploi

La clarté des perspectives d'emplois est évidemment un élément déterminant dans les orientations des lycéens comme des étudiants, alors que le choix des études scientifiques suppose une scolarité longue et assidue. Les créations d'emplois publics de chercheurs, comme la croissance continue du nombre de chercheurs dans le secteur privé y participent clairement. Alors qu'en 1981, le nombre de chercheurs en entreprise était de 35 000 en France et de 77 000 au Royaume-Uni, il était, en 2004, de 106 000 en France et de 103 000 au Royaume-Uni. Ce rééquilibrage est une traduction concrète de l'impact des mesures prises en faveur de l'innovation depuis dix ans. Parallèlement, les emplois publics ont, eux aussi, progressé pour atteindre l'effectif de 93 600 chercheurs en 2004. 2 000 créations d'emplois sont prévues en 2007, elles font suite à celles intervenues depuis deux ans, dont 3 000 en 2006, et sont réparties également entre l'enseignement supérieur et la recherche. Les 1 000 emplois scientifiques comprennent 140 postes de chercheurs et 410 postes de personnels ingénieurs et techniciens, ainsi que 200 postes de contractuels de haut niveau pour les établissements publics à caractère scientifique et technologique (EPST) et 100 contrats à durée indéterminée pour les EPIC.

Le redressement des inscriptions dans les filières scientifiques des universités, qui semble s'amorcer, participe vraisemblablement du même retour d'intérêt pour des professions encore insuffisamment valorisées.

Rappelons enfin que les effectifs réels en moyenne annuelle, en 2005, des neuf EPST, avant les créations intervenues en 2006, étaient au nombre de 44 216, soit 17 291 chercheurs et 26 556 ingénieurs, techniciens et administratifs, auxquels il convient d'ajouter 369 permanents non statutaires notamment sur des emplois fonctionnels.

La politique en faveur des jeunes chercheurs s'accompagne d'une politique salariale plus attractive et de gestion des ressources humaines plus dynamique, qui comprend un accroissement des contingents annuels de promotion de grade et de corps des personnels chercheurs, ingénieurs et techniciens, une revalorisation des régimes indemnitaires, et la mise en place de bourses Descartes qui permettent de créer de nouveaux régimes indemnitaires reconnaissant l'excellence des travaux de recherche de jeunes chercheurs et des mesures visant à favoriser l'exercice des fonctions d'enseignement par les chercheurs.

2. Les allocations de recherche

L'allocation de recherche a fait l'objet d'une revalorisation de 8 % au 1^{er} janvier 2006 et de 0,5 % au 1^{er} juillet 2006. Une nouvelle augmentation de 8 % du taux de base est prévue au 1^{er} février 2007. Par ailleurs, la troisième année d'allocation sera revalorisée pour atteindre le montant de 1,5 SMIC au 1^{er} octobre 2007. Elle permettra à leurs titulaires de se consacrer complètement à leur dernière année de thèse, le cumul de l'allocation et du monitorat, dont le nombre augmente également de 1 000 sur deux ans, permettant d'atteindre un montant approchant pour les deux premières années.

À ce montant s'ajoute celui de l'aide au retour à l'emploi, indemnisation du chômage due à l'allocataire de recherche en fin d'allocation. Son coût global annuel est évalué à 4,75 % du coût budgétaire théorique de l'ensemble du dispositif. Enfin, on observe un taux d'abandon et de sortie anticipée du système des allocataires de recherche qui représente -3,92 % du coût budgétaire théorique (données issues de l'exécution des 6 premiers mois de 2006), soit -11,855 millions d'euros. Les crédits ouverts au projet de loi de finances 2007 au titre des allocataires de recherche s'élèvent à 305 millions d'euros, en progression de 31 millions d'euros par rapport à 2006, pour un nombre global de 12 000.

Il convient de noter que ces crédits sont transférés du programme « Orientation et pilotage de la recherche » (ce qui explique la baisse sensible de sa dotation) vers le programme « Formations supérieures et recherche universitaire », ce dernier programme regroupant l'ensemble des crédits relatifs aux personnels enseignant dans les universités.

4 003 allocations de recherche ont été réparties à la rentrée 2005 par le ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche entre les écoles doctorales des établissements d'enseignement supérieur relevant de dix grands secteurs scientifiques. Il a semblé intéressant de présenter leur ventilation par secteur de recherche.

772 étaient destinées à des doctorants relevant du secteur biologie, médecine, santé, soit 19,3 % ; 641 pour des doctorants relevant du secteur sciences humaines et humanités, soit 16 % ; 565 pour des doctorants relevant du secteur sciences de la société, soit 14,1 % ; 477 pour des doctorants relevant du secteur sciences et technologies de l'information et de la communication, soit 11,9 % ; 368 pour des doctorants relevant du secteur chimie, soit 9,2 % ; 341 pour des doctorants relevant du secteur sciences pour l'ingénieur, soit 8,5 % ; 300 pour des doctorants relevant du secteur physique, soit 7,5 % ; 213 pour des doctorants relevant du secteur sciences de la terre et de l'univers, espace, soit 5,3 % ; 207 pour des doctorants relevant du secteur mathématiques et leurs interactions, soit 5,2 % et 119 pour des doctorants relevant du secteur sciences agronomiques et écologiques, soit 3 %.

3. Les conventions CORTECHS, CIFRE et CIPRE

Comme dans son précédent avis, le rapporteur souhaite souligner l'importance de ces dispositifs qui se situent à l'intersection entre la recherche et l'entreprise, à différents niveaux de formation, technicien supérieur, doctorant ou docteur. Cette expérience est enrichissante, pour les étudiants d'une part, qui bénéficient d'une voie d'accès privilégiée à la vie active, tout en préparant un diplôme dans des conditions de rémunération meilleures que celles liées aux bourses ou allocations de recherche et pour les entreprises, d'autre part, qui bénéficient des compétences, du dynamisme et des ouvertures sur le monde de la recherche qu'apportent les étudiants.

Les conventions de recherche pour les techniciens supérieurs (CORTECHS) sont passées entre une entreprise et OSEO qui gère la procédure pour le ministère délégué à la recherche. Elles offrent l'intérêt d'être particulièrement adaptées aux PME.

Convaincus de l'intérêt des CORTECHS, l'État et les conseils régionaux avaient d'ailleurs inscrit ce dispositif comme l'une de leurs priorités en matière de recherche dans les contrats de plan État – régions 2000-2006.

En 2004, 198 CORTECHS ont été financées. En 2005, la mesure a pu être relancée et 300 CORTECHS ont été accordées. Les prévisions 2006 étaient ambitieuses et programmaient 220 CORTECHS pour le ministère. Les difficultés budgétaires ont limité cette action mais le relais a pu être pris par OSEO, avec des financements des collectivités territoriales et du fonds social européen. On estime qu'en 2006, 215 conventions devraient être accordées dont une soixantaine au titre du ministère, soit une contribution de celui-ci à hauteur de 0,8 million d'euros sur un budget total de 2,87 millions d'euros pour l'année. Le même dispositif est maintenu en 2007 et devrait permettre de programmer à nouveau 220 conventions.

Compte tenu des avantages et du succès du dispositif CORTECHS, une solution est à l'étude pour que ce dispositif perdure malgré les contraintes budgétaires. Il convient de s'en féliciter. Ces contrats sont en effet peu coûteux au regard des réalisations qu'ils permettent : la création de liens durables entre les laboratoires et les PME, l'insertion professionnelle de jeunes techniciens et le soutien au développement technologique des PME.

Les conventions industrielles de formation par la recherche (CIFRE) sont passées entre l'Association nationale de la recherche technique (ANRT) qui gère cette procédure pour le compte du ministère, et l'entreprise qui permet à un jeune chercheur de réaliser sa thèse en entreprise en menant un programme de recherche et développement en liaison avec une équipe de recherche extérieure à l'entreprise. Un contrat de travail à durée déterminée ou indéterminée est passé entre l'entreprise et le jeune doctorant pour une durée de trois ans. 175 conventions supplémentaires sont programmées en 2007.

Le tableau ci-dessous présente l'évolution entre 1997 et 2006 du nombre de nouvelles conventions CIFRE par an et des objectifs 2007-2010 :

ÉVOLUTION 1996-2004 DU NOMBRE DE NOUVELLES CONVENTIONS CIFRE PAR AN ET OBJECTIFS 2007-2010

1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2010
591	607	660	670	720	800	820	860	1 000	1 110	1 300	1 475	1 500	1 800

Source : ANRT

Compte tenu de l'importance de ce dispositif, tant pour le développement de la recherche technologique que pour les rapprochements entreprises-universités et l'emploi des chercheurs, le plan du gouvernement en faveur de l'innovation a prévu le développement de la procédure des conventions CIFRE. Une perspective volontariste de croissance a été fixée afin d'atteindre, à l'horizon 2010, un nombre total de 4 500 doctorants CIFRE.

En outre, pour répondre à une réelle demande de la part des associations, des collectivités territoriales et des organismes consulaires, souvent dans le domaine des sciences humaines et sociales, il a été décidé d'élargir le champ d'intervention des conventions CIFRE. Une trentaine de conventions de recherche pour l'action publique et sociétale (CIFRE-CRAPS) sont ainsi financées, à titre expérimental, en 2006 et 2007.

Enfin, un dispositif nouveau est proposé en 2007, les conventions pour l'innovation et la promotion de la recherche en entreprise (CIPRE), visant à favoriser l'insertion des post-doctorants en entreprise, un premier effectif de 100 conventions est ainsi envisagé.

B.— COMPÉTITIVITÉ ET INNOVATION

1. Le crédit d'impôt recherche

L'article 34 de la loi de programme sur la recherche, afin de répondre à un certain nombre d'interrogations sur le rôle du crédit d'impôt recherche, prévoyait la remise au Parlement d'un rapport d'évaluation de cette disposition fiscale. Il convient de présenter les grandes lignes du pré-rapport disponible.

Le crédit d'impôt recherche est en effet l'un des dispositifs majeurs dont dispose le Gouvernement pour accroître l'effort de recherche et de développement dans le cadre de la stratégie de Lisbonne visant à atteindre les 3 % du PIB à l'horizon 2010, en dynamisant les dépenses privées.

Le dispositif, créé en 1983, a connu une réforme importante en 2004, avec l'introduction d'une part en volume dans son calcul, pour accroître son effet

incitatif. Afin d'en mesurer tous les effets, le Gouvernement a décidé de mener deux évaluations d'ensemble de ce dispositif.

Une première étude devait permettre d'apprécier l'intérêt que portent les entreprises au crédit d'impôt recherche et sur sa perception. En 2006, une deuxième étude, plus économétrique et correspondant plus à une mesure quantitative de l'effet du crédit d'impôt recherche, intégrant des comparaisons avec les systèmes de soutien à la recherche des autres pays, ainsi qu'une évaluation des avantages et inconvénients du crédit d'impôt recherche par rapport à un mécanisme de subvention, a été lancée dans l'esprit de la loi de programme.

Cette étude va se poursuivre en 2007, pour apprécier l'impact de la part en volume du crédit d'impôt recherche sur le comportement des entreprises.

Les politiques dont l'objectif est d'accroître les dépenses privées de recherche-développement se déclinent naturellement selon trois problématiques différentes : inciter les entreprises ayant des dépenses de recherche-développement à les augmenter, celles qui n'ont pas de dépenses de recherche-développement à en réaliser et les entreprises multinationales à localiser leur recherche-développement sur le territoire français.

Ces trois cas de figure permettent de distinguer les effets différenciés du crédit d'impôt recherche sur l'effort de recherche-développement des entreprises.

En effet, si les entreprises effectuant déjà de la recherche-développement sont celles sur lesquelles le crédit d'impôt recherche a l'impact le plus marqué, les entreprises qui ne font pas ou très peu de recherche-développement sont peu influencées par le crédit d'impôt, et les entreprises qui ne bénéficient pas du crédit d'impôt recherche ou en ont une connaissance très moyenne, ont certaines idées *a priori* négatives sur ce dispositif.

L'effet du crédit d'impôt recherche sur la recherche-développement des grandes entreprises est plus difficile à cerner. Les pouvoirs publics ayant peu de prise sur le volume des dépenses de recherche-développement des grands groupes industriels multinationaux, il s'agit surtout, au travers des aides fiscales, de rapatrier la recherche-développement en France ou d'en empêcher sa délocalisation.

Enfin, il ressort de ces investigations que la réforme de 2004, avec notamment la prise en compte d'une part en volume et plus seulement de l'accroissement des dépenses, est tout à fait pertinente pour augmenter l'effort de recherche-développement des entreprises.

Pour les grandes entreprises, qui ne sont pas plafonnées, l'effet du crédit d'impôt recherche devient tangible. Pour les PME, le crédit d'impôt recherche sera de plus en plus intégré en amont de la décision de recherche-développement. La part en volume permet désormais au crédit d'impôt recherche d'être appréhendé comme un dispositif de soutien à long terme.

L'efficacité des aides fiscales à la recherche est d'autant plus forte que ces aides s'inscrivent de manière cohérente dans le paysage des mesures publiques de soutien à la recherche-développement. Les auteurs des réponses à l'étude menée par le ministère ont semblé sensibles aux efforts des pouvoirs publics et se sentent ainsi soutenus dans leurs activités quotidiennes. Cet effet psychologique est évidemment non négligeable et participe à un environnement favorable à la recherche-développement, tout en renforçant l'attractivité du territoire français.

Une étude récente de l'Association pour l'emploi des cadres (APEC) montre que depuis un an le secteur de la recherche-développement est le premier créateur d'emplois, en progression de 26 %, il est raisonnable de penser que l'on peut là apprécier le début de l'impact des mesures fiscales et de la principale d'entre elles, le crédit d'impôt recherche. Fin 2006, en effet, 15 000 cadres et jeunes diplômés, dont deux tiers d'ingénieurs, auront été engagés pour travailler sur les technologies ou les produits de demain.

Le projet de loi de finances pour 2007 prévoit 280 millions d'euros de dépenses fiscales supplémentaires, qui passent de 1 290 millions d'euros en 2006 à 1570 millions d'euros, dont 170 millions au titre du crédit d'impôt recherche, 10 millions pour le dispositif d'allègement fiscal en faveur des jeunes entreprises innovantes, 50 millions d'allègement fiscaux en faveur des entreprises participant à un projet de recherche et de développement dans un pôle de compétitivité, 10 millions au titre des dispositions nouvelles introduites par la loi de programme dans le cadre des pôles de recherche et d'enseignement supérieur (PRES) ou des réseaux thématiques de recherche avancée (RTRA) et 40 millions au titre du remboursement anticipé du crédit d'impôt recherche aux jeunes entreprises innovantes ou aux PME en forte croissance.

2. La politique des pôles de compétitivité et les contrats de plan État-région

L'émergence des pôles de compétitivité est due à une bonne cohésion entre la recherche, l'industrie et la formation dans des espaces déterminés. C'est donc, le plus souvent, dans le cadre de la politique conjointe de l'État et des régions, telle qu'elle s'est exprimée à travers les contrats de plan État-région (CPER), que sont apparus les nouveaux pôles.

Ainsi, dans le cadre du développement de la recherche en Île-de-France, l'État et la région se sont associés pour fédérer les compétences disciplinaires dans cinq thématiques dont les technologies de l'information et de la communication (stockage, traitement des données et modélisation) avec l'université Paris 11 et l'INRIA. Il en est résulté la création d'un pôle commun de recherche en informatique et d'une plate-forme dédiée aux technologies logicielles (Numatec), l'ensemble se regroupant désormais dans « Digitéo Labs », composante essentielle du pôle « Systematic » (systèmes informatiques complexes).

En Alsace, le volet Recherche du CPER ainsi que les contrats triennaux avaient été bâtis autour de trois secteurs prioritaires : les sciences de la vie, la chimie et les matériaux, les sciences de l'homme et de la société. Le CPER a permis de renforcer nettement la qualité de recherche de la région Alsace avec des opérations importantes en génomique, en chimie pharmaceutique et en neurosciences.

L'exemple du Nord-Pas-de-Calais a montré également comment l'État et la région ont contribué, dans le cadre du développement local de la recherche, à l'installation d'un pôle d'excellence à vocation européenne dans le domaine des transports.

La qualité des recherches qui y sont menées, l'intérêt des industriels à en bénéficier, les formations adéquates qui y sont dispensées ont contribué à faire connaître ces pôles attractifs présentant les caractéristiques requises pour obtenir le label attribué par le CIADT du 12 juillet 2005.

Rappelons que parmi les 66 pôles de compétitivité alors retenus, 6 ont une capacité mondiale et font partie des leaders dans leurs secteurs. Ils réunissent chacun plus de 5 000 chercheurs. Ce sont l'Ile-de-France avec deux pôles : Paris et Evry pour les neurosciences et le plateau de Saclay pour les systèmes informatiques complexes ; Toulouse et Bordeaux avec l'aéronautique et l'espace ; Lyon avec la santé ; Grenoble avec les nanotechnologies ; la région Provence-Alpes-Côte d'Azur avec les communications informatiques sécurisées.

À côté de ces 6 pôles mondiaux, 10 pôles ont vocation à rejoindre le groupe de tête mais n'en ont pas encore la stature : les innovations thérapeutiques en Alsace ; la construction ferroviaire dans le Nord ; les biocarburants en Champagne-Ardenne et Picardie ; les activités végétales en Pays de Loire ; les activités liées à la mer à Brest et à Toulon ; les images et réseaux à Rennes ; la chimie industrielle et l'environnement à Lyon ; le multimédia à Paris ; les transports avec Movéo en Ile-de-France et Haute et Basse-Normandie.

Enfin une cinquantaine de pôles à vocation nationale reflètent la diversité des atouts de l'économie nationale.

Remarquons enfin que la Commission européenne se félicite de l'initiative que représentent les pôles de compétitivité français pour tenter d'enrayer les délocalisations et faire émerger des compétences d'avenir.

Cette articulation entre politique régionale et nationale dans la structuration des activités de recherche et leur rôle dans la redynamisation du territoire rend particulièrement importante la préparation des contrats de plan de la période 2007 – 2013, engagée officiellement lors du Comité interministériel d'aménagement et de compétitivité des territoires du 6 mars 2006.

À partir de 2007, la nouvelle génération de CPER a pour objet, non plus des contrats de plan, mais des contrats de projets État-région. Ce changement de

politique vise à financer des projets précis, préalablement construits et réfléchis, dans un souci de respect des engagements initiaux de l'État sur des projets validés et non des intentions annoncées et programmées sur plusieurs années avec parfois un certain manque de maturation.

La participation du ministère de la recherche à ce dispositif s'inscrit dans l'objectif de « compétitivité et d'attractivité des territoires » dans le cadre du renforcement de l'effort de recherche et des structures d'enseignement supérieur.

Pour la partie recherche, les objectifs attendus de ces nouveaux CPER devront renforcer les orientations de la loi de programme pour la recherche avec notamment le développement des PRES (pôles de recherche et d'enseignement supérieur), des RTRA (réseaux thématiques de recherche avancée) et des CTRS (centres thématiques de recherche et de soins) et des pôles de compétitivité.

Pourtant, il n'est pas prévu d'inscrire dans les nouveaux CPER le soutien à des projets de recherche-développement. La dynamique de ces projets comme la sélectivité nécessaire dans l'attribution des soutiens interdisent de figer des engagements sur plusieurs années.

En revanche, ces pôles et ces réseaux, en se développant, ont besoin d'animation, de nouvelles organisations, d'équipements et de ressources immobilières. Pour répondre à ces besoins structurants qui s'envisagent dans la durée, l'État et les collectivités locales peuvent inscrire ce type d'interventions dans les CPER pour mettre en commun leurs moyens.

Enfin, les nouveaux fonds structurels européens – notamment le Fonds européen de développement régional (FEDER) – qui ne donnent plus lieu à zonage, pourront être aussi sollicités. L'Union européenne a, en effet, estimé que le déficit de compétitivité de la France au regard des critères retenus, les dépenses de recherche-développement par rapport au PIB, les dépôts de brevets européens par millions d'habitants, l'emploi dans le secteur des hautes technologies et la population des 25-64 ans disposant d'un niveau élevé d'éducation lui permettait d'être la première bénéficiaire des fonds structurels au titre de l'objectif 2, qui vise à redynamiser des zones en difficulté structurelle, qu'elles soient industrielles, rurales, urbaines ou dépendantes de la pêche.

L'enveloppe financière dédiée à l'enseignement supérieur et la recherche a été fixée dans les mandats de négociation des préfets de région pour les CPER à 2,578 milliards d'euros pour la période 2007-2013, dont 2,012 milliards d'euros pour l'enseignement supérieur et la recherche universitaire.

C.— LA PARTICIPATION DE LA FRANCE À LA POLITIQUE EUROPÉENNE DE LA RECHERCHE

La construction de l'espace européen de la recherche est devenue un élément central de la politique de la recherche en France. Cependant, l'analyse à

mi-parcours de la stratégie de Lisbonne montre que l'Union européenne a de réelles difficultés à faire progresser rapidement les investissements publics et surtout privés en recherche-développement. L'articulation des politiques nationales et communautaires, avec la recherche d'une compétitivité globale dans un cadre de coopération européen tout en assurant un développement harmonieux semble pour le moins difficile à établir. Aussi convient-il sans doute de renforcer les initiatives visant à coordonner des recherches de taille et d'objectifs variables qui conduiront ensuite à une redéfinition des perspectives communes.

1. Le bilan du VI^{ème} PCRD

Le 6^{ème} programme cadre pour la recherche et le développement technologique (PCRD) de l'Union européenne a été, pour la période 2002-2006, le principal instrument de la construction de l'espace européen de la recherche. Il s'est caractérisé par de nouveaux instruments de financement, tels que les réseaux d'excellence et les projets intégrés à même de rassembler expertise et ressources pour réaliser des objectifs de recherche ambitieux.

Au terme des 57 premiers appels de propositions des priorités thématiques dont les résultats sont connus au 31 janvier 2006, dernière année d'exercice du 6^{ème} PCRD, 12,5 milliards d'euros de financement communautaire ont été mis en œuvre au bénéfice de 2 332 projets impliquant plus de 35 500 participations.

Plus des deux tiers des financements se répartissent parmi les six pays qui forment l'ossature de la recherche européenne - Allemagne, France, Royaume-Uni, Italie, Pays-Bas, Espagne - dont 46,5 % pour les trois premiers et 20 % pour les trois suivants. Ce « club des six » assure également plus de 70 % des coordinations de projets. Les Allemands animent 458 coordinations et les Français 343, soit 20 % de plus que les 285 Britanniques. Les Allemands coordonnent davantage de projets intégrés et de projets de recherche spécifiques ciblés alors que les Français, dont le taux de coordination est de 14,7 %, sont les plus présents dans la coordination des réseaux d'excellence.

Par comparaison, les porteurs de projets néerlandais, belges, et français sont ceux qui réussissent le plus souvent à être sélectionnés : 29,9 % des candidatures néerlandaises, 29,6 % des belges, et 29,3 % des françaises obtiennent un financement.

Les 4 088 participations françaises sélectionnées représentent 11,5 % du total. Les Allemands mais aussi les Britanniques sont plus nombreux à être sélectionnés que les Français. Les participants français sélectionnés ont demandé 1,4 milliard d'euros de financement dont probablement le tiers émane de grands industriels.

Malgré le nombre croissant de pays qui participent au PCRD, les opérateurs allemands confirment leur capacité collective à accroître le retour financier pour l'Allemagne, par rapport au 5^{ème} PCRD mais aussi par rapport aux

premiers appels du 6^{ème} programme cadre. Le rôle de fédérateur européen de la recherche allemande s'exprime à travers cet indicateur. Il est confirmé par le fait qu'il y a au moins un Allemand dans près de 80 % des projets et actions financées dans le cadre du 6^{ème} PCRD contre, par exemple, seulement 65 % pour les Français. Globalement l'Allemagne a distancé le reste de l'Europe. L'écart qui la séparait du deuxième était, en terme de pourcentage de financement reçu, de 1,3 point dans le 5^{ème} programme cadre, il était de 6,4 points au début du 6^{ème} programme cadre et il est de 6,8 points aujourd'hui.

La France confirme son deuxième rang européen en maintenant sa part des financements au niveau du 5^{ème} PCRD (13,3 % de la part des financements demandés par les participants retenus, hors réseaux d'excellence).

Le Royaume-Uni et l'Espagne ont perdu du terrain par rapport au précédent PCRD. La situation du Royaume-Uni semble stabilisée approximativement au niveau de la France. Par ailleurs, les Pays-Bas et l'Italie gardent leur niveau historique avec une légère érosion de leur retour financier.

Enfin, la France reçoit la plus forte part des contributions distribuées à l'ensemble des pays membres dans les domaines de l'espace (28 %), de l'aéronautique (28 %), des technologies pour la société de l'information (15 %), du changement planétaire et des écosystèmes (13 %), de la génomique et des biotechnologies pour la santé et des transports de surface (12 %). Ces domaines sont ceux où notre pays est déjà très compétitif, les fonds européens ne peuvent donc pas se substituer à une politique nationale de la recherche couvrant tous les secteurs et visant à redresser ceux qui accusent un retard.

En outre, la nature des programmes européens, qui prennent en compte la capacité de valorisation des projets renforce le sentiment qu'il est important que notre pays soit à même de continuer à développer ses capacités en matière d'innovation, tout en s'appuyant sur le socle des organismes publics de recherche, ce qui rend particulièrement pertinente la croissance des dépenses fiscales dans le projet de loi de finances pour 2007 et permet d'imaginer une participation renforcée au 7^{ème} PCRD, dont le budget pour la période, 2007-2013, a été fixé à 47,8 milliards d'euros constants 2004, en augmentation annuelle moyenne d'environ 40 % par rapport au 6^{ème} PCRD, à comparer cependant aux 11,7 milliards, hors dépenses fiscales, des moyens publics nationaux de la recherche pour 2007.

2. COST et EURÉKA

La présentation de ces deux initiatives européennes permet de mieux comprendre la logique des choix communautaires, tournés vers les développements économiques des activités de recherche permettant de renforcer les partenariats entre les différents pays membres de l'Union, même si la langue spécifique à ces projets nécessite un décriptage permanent.

Le programme COST (coopération européenne dans le domaine scientifique et technique) est ancien, puisque sa création remonte à 1971, et vise à coordonner à l'échelle européenne des recherches précompétitives ou d'intérêt public, financées par les opérateurs au niveau national. Les actions COST répondent à la demande des communautés scientifiques et couvrent toutes les disciplines, regroupées historiquement en 12 secteurs techniques.

La période 2005-2006 a été particulièrement riche en évolutions pour COST. Le comité des hauts fonctionnaires qui en assure la direction a mené la mise en place d'une nouvelle architecture de COST, dans le droit fil des recommandations de la conférence interministérielle, tenue à Dubrovnik, en septembre 2003.

D'un point de vue fonctionnel, COST a introduit le principe d'une majorité qualifiée lors des décisions prises par le comité des hauts fonctionnaires, alors que l'unanimité était la règle, ce qui permettait à un seul pays membre de bloquer une avancée. Après négociation, la proposition française a été adoptée, qui respecte l'équilibre entre intérêts des Etats membres et intérêt général, fixant la majorité qualifiée à 3/4 des États membres, qu'ils soient ou non représentés lors de la prise de décision.

Une autre modification substantielle des procédures de COST concerne la soumission et la sélection des propositions. Un mécanisme d'appel à proposition a été mis en place, se déroulant en deux phases, et une évaluation systématique des projets faisant appel à des évaluateurs externes a été instaurée. Le premier appel, relatif à la deuxième série de projets financés au titre de l'année 2006, a reçu 824 propositions, ce qui constitue un indéniable succès. Compte tenu du budget disponible, 25 projets seront finalement sélectionnés sur cet appel, qui s'ajoutent aux 23 projets adoptés en juin 2006.

Au 31 décembre 2005, le nombre d'actions en cours s'élevait à 213, parmi lesquelles on notait une participation française à 196 actions. Ces chiffres donnent un ordre de grandeur instantané, dans la mesure où respectivement une cinquantaine d'actions sont lancées et se terminent chaque année, la durée d'une action variant de 3 à 5 ans.

Notons enfin que COST a financé 820 missions de courte durée en 2005, parmi lesquelles la France a bénéficié de 53 missions accordées à des chercheurs français se rendant dans un pays étranger, et a été le pays hôte de 101 chercheurs étrangers. Ces missions sont accordées à de jeunes chercheurs impliqués dans les recherches mises en réseau par COST, pour une durée maximale de 3 mois.

Les projets Eurêka, quant à eux, sont de deux types : « collaboratifs » menés par les PME, principalement, et stratégiques, ou « clusters » (essaims, pôles de regroupement...)

Initiés en très grande majorité par des PME, mais aussi par des grands groupes ou des laboratoires publics, les projets collaboratifs doivent aboutir à un

produit, un procédé ou un service destiné à être commercialisé à court ou moyen terme. Le consortium est constitué au minimum de deux partenaires privés de deux pays parties au projet Eurêka auxquels s'ajoutent souvent de nombreux partenaires issus de la recherche publique.

Par ailleurs, bien qu'à l'origine Eurêka n'ait pas été conçu pour répondre aux besoins spécifiques des PME, et malgré les difficultés inhérentes à leur taille, leur participation a toujours été plus forte car elles sont particulièrement séduites par la souplesse et l'aspect de développement à la base de l'initiative.

À ce jour, 175 projets, comportant au moins un partenaire français, sont en cours de réalisation pour un montant total de 295 millions d'euros. L'ensemble de ces projets, dont 78 % a été lancé à l'initiative d'une entreprise française, totalise 292 participants français : environ 47 % sont des PME, 26 % des grandes entreprises et 26 % des centres de recherche ou des universités. Le rôle d'OSEO et de ses directions régionales avec lesquelles la coordination française travaille en étroite collaboration, est primordial tant sur les aspects de détection, d'évaluation que de financement.

Le portefeuille des projets à participation française s'articule autour de trois grands domaines technologiques : les technologies de l'information, la biologie et les industries manufacturières. Parmi les marchés visés par ces technologies, on peut retenir le transport, la santé et le médical, les équipements industriels et les biens de consommation.

Les pays partenaires privilégiés de la France demeurent l'Espagne, l'Allemagne, la Belgique (+ de 15 projets). Viennent ensuite les Pays-Bas, la Suisse, la Norvège et Israël (+ de 10 projets). Il convient cependant de noter que les partenariats avec la Pologne (5 projets), la Roumanie (3 projets) et la Hongrie (2 projets) notamment, sont en nette hausse.

Les « clusters » Eurêka, quant à eux, sont des initiatives industrielles à long terme qui présentent une grande importance stratégique. Ils font généralement intervenir de nombreux participants et visent à développer les technologies génériques les plus essentielles pour la compétitivité européenne, notamment dans le secteur des techniques de l'information et de la communication et, plus récemment, dans celui de l'énergie.

Les « clusters » rassemblent de grandes et de petites entreprises, souvent concurrentes entre elles, avec des instituts de recherche et des universités, tous partageant les risques et les bénéfices liés à l'innovation. Leurs efforts sont concentrés sur le développement et l'exploitation commerciale de nouvelles technologies porteuses. Leur but est de faire en sorte que l'Europe conserve sa position dominante sur un certain nombre de marchés primordiaux au niveau mondial.

Lancé par l'industrie et en étroite collaboration avec les autorités nationales chargées du financement, chaque « cluster » élabore une feuille de route

technologique définissant ses principaux domaines stratégiques. L'atteinte d'objectifs spécifiques passe par un nombre important de projets. L'un des principaux atouts d'Eurêka est en effet sa flexibilité, les feuilles de route et les projets sont ainsi sans cesse adaptés en fonction des évolutions de l'environnement technologique et de la demande du marché.

Il est important de souligner que les « clusters » jouent un rôle important dans la définition des standards européens et de l'interopérabilité. Ce cadre très structurant permet donc de concentrer l'essentiel des financements d'Eurêka sur quelques domaines stratégiques : microélectronique avec Medea+, microsystèmes, interconnexion et « packaging » avec Euripides, logiciel « middleware » avec Itea, télécommunications avec Celtic et maîtrise de la chaîne énergétique avec Eurogia. Pour chacun de ces domaines, les priorités du « cluster » sont définies avec une grande précision, de manière à se focaliser sur les points forts de l'industrie européenne et sur la base d'une vision technologique partagée entre ses principaux acteurs.

La 22^{ème} conférence ministérielle Eurêka, qui s'est tenue à Prague le 9 juin 2006, a constaté que l'initiative contribuait pleinement aux objectifs arrêtés par le conseil européen de Barcelone de 2002, notamment en ce qui concerne l'augmentation des investissements privés affectés à la recherche, domaine où le rôle de l'Europe reste faible, comme le rapporteur l'a déjà fait remarquer. Il a également été constaté que l'amélioration très souhaitable de la coopération entre Eurêka et les PCRD se traduisait par le développement d'actions conjointes pour les PME de haute technologie.

La structure du 7ème PCRD étant à présent stabilisée, le programme spécifique « Coopération » prévoit un renforcement de la coordination des programmes et opérations de recherche nationaux, et la poursuite du financement d'instruments intergouvernementaux de coordinations tels que COST, et d'Eurêka, avec si possible un budget en hausse.

EXAMEN EN COMMISSION

Lors de sa réunion du 26 octobre 2006, la commission des affaires économiques, de l'environnement et du territoire a examiné pour avis les **crédits de la mission « Recherche et enseignement supérieur » pour 2007**, sur le rapport de **M. Michel Lejeune**.

Après l'exposé de M. Michel Lejeune, rapporteur pour avis, **M. Pierre Cohen**, s'exprimant au nom du groupe socialiste, a estimé que l'examen des crédits de la présente mission devait aussi être l'occasion de faire le point sur la mise en œuvre de la loi de programme pour la recherche, et sur les réponses qui ont été apportées aux revendications des chercheurs dans des domaines qui ne sont pas forcément financiers.

La loi de programme a prévu un effort global cumulé en faveur de la recherche de près de 6 milliards d'euros en 2007. Mais, comme le rapporteur l'a rappelé avec une certaine honnêteté, l'effort supplémentaire d'un milliard d'euros qui doit être réalisé en 2007 se décompose en 660 millions d'euros de crédits budgétaires et 300 millions d'euros de dépenses fiscales consenties dans le cadre du crédit d'impôt recherche, qui bénéficie essentiellement à la recherche privée. En outre, en l'absence de toute information sur les crédits d'impôt effectivement accordés, il peut paraître très démagogique d'afficher en loi de finances des dépenses fiscales qui ne seront pas mises en œuvre.

Il faut saluer l'augmentation des crédits de l'ANR, agence de financement sur projets, mais faire attention à ce que cette augmentation ne représente pas l'essentiel de l'effort en faveur de la recherche, faute de quoi la capacité à agir, notamment en recrutant du personnel, d'organismes tels que le Centre national de la recherche scientifique (CNRS) s'en trouvera parallèlement réduite. En outre, il n'est pas normal que ces organismes ne soient pas représentés au conseil d'administration de cette agence, comme c'était le cas avant qu'elle ne devienne un établissement public, alors que les chercheurs pourraient ainsi, ce qui semble normal, participer au pilotage de notre politique de recherche. S'il est normal que les hommes politiques définissent les priorités de notre stratégie en matière de recherche, il est également fondamental qu'une partie de cette stratégie – concernant notamment la recherche de long terme – soit définie par les chercheurs eux-mêmes.

Il faut par ailleurs dénoncer les carences du projet de budget s'agissant du soutien aux jeunes chercheurs : après un effort réel l'année dernière faisant suite à trois années consécutives de pénurie, l'on retombe à 1 600 postes créés en 2007.

L'augmentation à 1,5 SMIC de l'allocation de recherche, dont le projet de budget prévoit l'entrée en vigueur au 1^{er} octobre 2007, est très démagogique, car elle conduit à faire financer cet effort par le prochain gouvernement, à moins que

le rapporteur ne puisse préciser que les crédits sont effectivement prévus dans la loi de finances initiale pour 2007.

Il faut enfin faire état de la crainte d'une grande partie des chercheurs face à l'Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur, dont l'objet est en théorie d'analyser les points positifs de notre recherche. Mais les décrets d'application définissant ses missions semblent montrer une toute autre approche, qu'il est important de dénoncer dans le cadre de l'examen du présent budget.

M. Claude Birraux, au nom du groupe UMP, a rappelé que l'engagement de financer l'effort de recherche à hauteur de 1 milliard d'euros en 2007, pris dans le cadre de la loi de programme, était bien honoré par le présent projet de budget, pour 660 millions d'euros sous forme de crédits budgétaires et pour 300 millions d'euros dans le cadre du crédit d'impôt recherche inclus, par tous les gouvernements, dans les budgets de la recherche. Cet effort porte déjà ses fruits puisque l'emploi repart et la mise en place des pôles de recherche et d'enseignement supérieur est très satisfaisante.

Le projet de budget fait une place importante à l'amélioration des conditions de vie étudiante, en augmentant les crédits destinés à cette politique de plus de 4,31 %, en préservant les moyens destinés à l'immobilier universitaire et en prévoyant la création de 500 monitorats dans l'enseignement supérieur. Conformément à la loi de programme, ces dispositions permettront notamment aux maîtres de conférence de consacrer plus de temps à la recherche et un peu moins à l'enseignement.

Le projet de budget prévoit en outre le financement de 175 conventions CIFRE supplémentaires et la mise en perspective des conventions CIPRE permettant l'emploi de jeunes diplômés dans l'industrie.

Il faut en revanche reconnaître que le ministre s'était personnellement et fortement engagé à ce que l'augmentation de l'allocation de recherche à 1,5 SMIC soit réalisée au 1^{er} janvier 2007 et qu'il n'a pas été suivi, même si les doctorants en troisième année en bénéficieront au 1^{er} octobre.

A la suite d'une visite de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST) au Centre européen pour la recherche nucléaire (CERN), on peut s'étonner que son budget soit en baisse de 10 % au moment du lancement du projet LHC (Large Hadron Collider). En l'absence de réévaluation des besoins financiers depuis la conception de ce projet, il semblerait que le Centre manque de 800 millions de francs suisses, justifiant sa demande d'une participation exceptionnelle de la France et de la Suisse. Certains problèmes, liés à la situation du centre de part et d'autre de la frontière franco-suisse, doivent en outre être réglés en accord avec les autorités des deux pays ; il apparaît en effet que les différences de législation entre les deux pays posent des

problèmes aux sous-traitants, et donnent lieu, en matière sociale, à des contrôles intempestifs.

Il faut ensuite se féliciter du fait que la création de l'ANR, agence de financement sur projets, ait redonné une visibilité aux chercheurs, dans la mesure où elle peut engager des moyens sur plusieurs années. Le débat se poursuit, cependant, pour savoir si cette agence doit privilégier ou non une recherche davantage tournée vers l'industrie.

S'agissant du débat récurrent sur le pilotage de notre politique de recherche, il faut laisser le temps au Haut conseil de la science et de la technologie, créé par la loi de programme, de faire ses recommandations, tout en notant que le secteur de la recherche montre, dans d'autres pays, des facultés d'adaptation sans commune mesure avec celles de la France.

Il apparaîtrait enfin utile d'associer différents parlementaires, rapporteurs ou membres de l'OPECST, pour évaluer la manière dont le crédit d'impôt recherche est mis en œuvre par le ministère en charge des finances, dans la mesure où il semble que certaines tracasseries administratives ne permettent pas aux entreprises d'en bénéficier pleinement.

Compte tenu de ces éléments, le groupe UMP votera le projet de budget de la mission « recherche et enseignement supérieur » pour 2007.

En réponse, **M. Michel Lejeune, rapporteur pour avis**, a indiqué qu'un rapport serait remis prochainement par le Gouvernement, en application de la loi de programme pour la recherche, sur le bilan du crédit d'impôt recherche. S'agissant des créations de postes, il est prévu que soient créés : 140 postes de chercheurs, 410 postes de personnels ingénieurs et techniciens, 200 postes de contractuels de haut niveau pour les EPST (établissements publics à caractère scientifique et technologique) et 100 postes de contractuels à durée indéterminée pour les EPIC (établissements publics à caractère industriel et commercial).

S'agissant de la revalorisation à 1,5 SMIC de l'allocation de recherche, le ministre s'était engagé à ce qu'elle soit attribuée à compter du 1^{er} janvier, mais pour des raisons budgétaires, ce ne sera le cas qu'à partir du 1^{er} octobre pour les étudiants en 3^{ème} année.

Enfin, on ne peut que se réjouir de la mise en place de l'Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur, qui devrait être impartiale et objective.

M. Claude Birraux a alors présenté un amendement prévoyant le déplacement de 80 000 euros de crédits prévus pour la recherche dans le domaine des risques et des pollutions, et affectés aux frais d'organisation par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) de réunions, vers le programme consacré aux formations supérieures et à la recherche universitaire. Il s'agit de traduire la désapprobation du Parlement envers la désinvolture montrée à son

égard par la direction de l'IRSN lors de la préparation de manifestations européennes sur la gestion des déchets nucléaires, alors que de nombreux travaux parlementaires récents méritaient d'être pris en compte.

M. Pierre Cohen a exprimé son accord sur le fond des préoccupations exprimées par M. Claude Birraux, mais a estimé qu'un transfert de crédits ne constituait pas la meilleure manière de désavouer la direction d'un établissement public industriel et commercial. De plus, les dépenses prévues pour la réunion contestée étant déjà engagées, l'amendement exigerait des économies sur d'autres postes.

M. Michel Lejeune, rapporteur pour avis, a souligné qu'il ne s'agissait que de 80 000 euros sur un budget d'ensemble de 240 millions d'euros, et que M. Claude Birraux proposait un transfert de ces crédits et non leur suppression.

Suivant l'avis favorable du rapporteur pour avis, la Commission a *adopté* cet amendement.

Puis conformément aux conclusions du rapporteur pour avis, la Commission a *émis un avis favorable à l'adoption des crédits de la mission « recherche et enseignement supérieur » pour 2007.*

AMENDEMENT ADOPTÉ PAR LA COMMISSION

Article 34

État B

Mission "Recherche et enseignement supérieur"

Amendement n° 39 présenté par M. Michel Lejeune, rapporteur pour avis et M. Claude Birraux :

Modifier ainsi les autorisations d'engagement et les crédits de paiement : *(en euros)*

Programmes	+	-
Formations supérieures et recherche universitaire <i>dont titre 2</i>	80.000	0
Vie étudiante <i>dont titre 2</i>	0	0
Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires <i>dont titre 2</i>	0	0
Recherche dans le domaine de la gestion des milieux et des ressources <i>dont titre 2</i>	0	0
Recherche spatiale <i>dont titre 2</i>	0	0
Orientation et pilotage de la recherche <i>dont titre 2</i>	0	0
Recherche dans le domaine des risques et des pollutions <i>dont titre 2</i>	0	80.000
Recherche dans le domaine de l'énergie <i>dont titre 2</i>	0	0
Recherche industrielle <i>dont titre 2</i>	0	0
Recherche dans le domaine des transports, de l'équipement et de l'habitat <i>dont titre 2</i>	0	0
Recherche duale (civile et militaire) <i>dont titre 2</i>	0	0
Recherche culturelle et culture scientifique <i>dont Titre 2</i>	0	0
Enseignement supérieur et recherche agricoles <i>dont Titre 2</i>	0	0
TOTAUX	80.000	80.000
SOLDE	0	