



N° 2860

ASSEMBLÉE NATIONALE

CONSTITUTION DU 4 OCTOBRE 1958

TREIZIÈME LÉGISLATURE

Enregistré à la Présidence de l'Assemblée nationale le 14 octobre 2010

AVIS

PRÉSENTÉ

AU NOM DE LA COMMISSION DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES SUR LE PROJET DE **loi de finances pour 2011** (n° 2824),

TOME IX
**RECHERCHE ET
ENSEIGNEMENT SUPERIEUR :**

**GRANDS ORGANISMES DE
RECHERCHE**

PAR M. PIERRE LASBORDES,

Député.

SOMMAIRE

INTRODUCTION	5
I.— LA POURSUITE DE L’EFFORT FINANCIER EN FAVEUR DES GRANDS ORGANISMES DE RECHERCHE	7
A.— DES CRÉDITS EN HAUSSE MAIS DES SITUATIONS PARTICULIÈRES TOUJOURS TENDUES.....	7
1. Programmes relevant du ministère de l’enseignement supérieur et de la recherche.....	8
2. Programme relevant du ministère de l’écologie, de l’énergie, du développement durable et de l’aménagement du territoire	11
3. Programme relevant du ministère de l’économie, de l’industrie et de l’emploi	11
4. Programme relevant du ministère de la défense	12
5. Programme relevant du ministère de la culture et de la communication.....	12
6. Programme relevant du ministère de l’alimentation, de l’agriculture et de la pêche.....	13
B.— DES MOYENS EN HAUSSE QU’IL IMPORTE DE CONFIRMER À L’AVENIR	16
1. Le budget de l’INRA	16
2. Le budget de l’INRIA.....	18
3. Le budget de l’IFREMER.....	20
4. Le budget de l’INSERM.....	22
5. Le budget du CNRS	24
6. Le budget du CEA.....	26
7. Le budget du CEMAGREF	29
8. Le budget d’IFP-Énergies nouvelles	30
II.— QUEL AVENIR POUR L’EUROPE SPATIALE ?	33
A.— LE BUDGET DU CNES	33
B.— L’EUROPE DOIT TIRER PARTI DE L’ENTRÉE EN VIGUEUR DU TRAITÉ DE LISBONNE POUR ACCROÎTRE SES EFFORTS DE RECHERCHE-DÉVELOPPEMENT SPATIAUX DANS UN CADRE FINANCIER RENOUVELÉ.....	36
1. Une architecture institutionnelle renouvelée par le traité de Lisbonne	36

2. Dans le cadre de la politique industrielle européenne, il convient de renforcer les efforts de recherche-développement spatiaux	37
3. Il apparaît également nécessaire d'adapter le cadre financier européen aux spécificités du secteur spatial.....	39
EXAMEN EN COMMISSION	41
LISTE DES PERSONNES AUDITIONNÉES.....	43

MESDAMES, MESSIEURS,

Comme l'a souligné le président de la République lors de son discours commémoratif du cinquantième anniversaire de l'invention du laser, le 14 octobre 2010, « *l'avenir de la France et son indépendance dépendent de sa capacité à investir massivement dans la recherche, à maîtriser la recherche de pointe et à valoriser les applications de la recherche.* » De fait, l'année 2010 aura vu la poursuite des réformes d'ampleur engagées depuis quatre ans en faveur des grands organismes de recherche.

L'événement le plus symbolique des mutations en cours aura sans conteste été le lancement officiel de l'aménagement du campus de Paris-Saclay, le 24 septembre 2010, à Palaiseau. En effet, depuis 1946, date à laquelle Frédéric JOLIOT CURIE a acquis le château de Button, à Gif-sur-Yvette, pour y installer le CNRS, des institutions aussi prestigieuses que le CEA, l'Université de Paris, HEC, l'Institut d'optique, Supélec, Polytechnique ou l'INRA se sont installées sur le plateau de Saclay, sans que, pour autant, une véritable stratégie d'ensemble ne les unisse. Aussi, la décision de constituer en ces lieux un véritable « cluster » scientifique et technologique, accompagnée d'un abondement immédiat de l'État de 1,85 Mds€ – dont un milliard au titre des investissements d'avenir –, marque-t-elle une étape décisive dans la stratégie de renforcement de l'attractivité internationale des organismes de recherche français.

Les moyens dévolus à la recherche figurent dans la Mission interministérielle « recherche et enseignement supérieur » (MIRE) qui, en application de la loi organique relative aux lois de finances du 1^{er} août 2001, a succédé à l'ancien Budget civil de recherche et développement (BCRD).

Depuis la révision constitutionnelle de juillet 2008, la commission des affaires économiques est compétente pour examiner la majorité des crédits consacrés à cette mission. L'avis dont j'ai l'honneur d'être le rapporteur est consacré aux crédits alloués aux grands organismes de recherche. Comme je l'ai signalé de façon liminaire, l'année 2010 aura connu des avancées importantes pour le monde de la recherche. En effet, 2010 a vu la poursuite de la mise en œuvre de la réorganisation de l'INSERM et du CNRS (avec notamment la

création de l'Institut national des sciences mathématiques au mois de juin) qui, chacun à leur manière, ont connu un important changement de structure, basé sur un redécoupage thématique des champs explorés. Par ailleurs, la réforme de la recherche partenariale a connu de nouveaux développements avec la mise en place de l'alliance de recherche pour l'environnement « Allenvi » et de l'alliance des sciences humaines et sociales « Athena », la poursuite de la deuxième phase des pôles de compétitivité, le développement des instituts Carnot, ainsi que le doublement du crédit impôt recherche lorsque les travaux de recherche sont confiés à un laboratoire public. La gestion des brevets a par ailleurs été simplifiée, grâce au mandat unique de gestion pour les unités mixtes de recherche.

En augmentant les moyens de l'enseignement supérieur et de la recherche de près de 470 millions d'euros par rapport au précédent exercice – dont 268 millions d'euros sont spécifiquement dédiés à la recherche –, le Gouvernement a poursuivi son effort de revalorisation des carrières des personnels. Le « plan carrières 2009-2011 » du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche a en effet pour objet d'offrir une meilleure rémunération, des perspectives de carrières plus valorisantes et, de façon générale, une plus grande reconnaissance aux enseignants et aux chercheurs.

Malgré la forte contrainte pesant sur les finances publiques, la plupart des grands établissements de recherche voient ainsi leurs crédits augmenter. Si l'on ne peut que louer l'effort ainsi consenti, l'enseignement supérieur et la recherche demeurant une priorité du Gouvernement pour la quatrième année consécutive, il convient néanmoins de prendre en compte les difficultés de nombreux organismes. Ainsi, plusieurs établissements, handicapés par ailleurs par le système de la réserve de précaution, se voient confier de nouvelles missions sans que leurs budgets n'augmentent pour autant. Par ailleurs, il conviendrait de réévaluer les dotations destinées à l'entretien des grandes infrastructures de recherche et de définir de nouvelles modalités de tarification. De manière générale, il convient de veiller à mettre en adéquation l'ambition que l'on souhaite donner à ces organismes et les moyens correspondants. Enfin, alors que le traité de Lisbonne a conféré une véritable dimension politique à l'Europe spatiale, il convient plus que jamais de renforcer nos efforts en faveur de la recherche-développement dans le cadre européen tout en redéfinissant les instruments financiers mis en œuvre au sein de l'Union européenne.

Quoi qu'il en soit, le projet de loi de finances pour 2011 a, au-delà des critiques qui sont aussi inévitables que légitimes pour certaines d'entre elles, poursuivi l'effort de revalorisation du secteur de la recherche, comme l'attestent l'ensemble des mesures présentées par le Gouvernement. Voici les raisons qui conduisent votre rapporteur à vous demander de donner un *avis favorable* à l'adoption des crédits des grands organismes de recherche de la mission interministérielle « recherche et enseignement supérieur » pour 2011.

I.— LA POURSUITE DE L’EFFORT FINANCIER EN FAVEUR DES GRANDS ORGANISMES DE RECHERCHE

A.— DES CRÉDITS EN HAUSSE MAIS DES SITUATIONS PARTICULIÈRES TOUJOURS TENDUES

Eu égard au nombre des programmes de la mission « recherche et enseignement supérieur » et à l’ampleur des moyens qui lui sont attribués, la commission des affaires économiques rend trois avis différents, afin de traduire la pluralité des points de vue de la commission sur cette mission. Outre le traditionnel avis consacré aux grands organismes de recherche (qui fera l’objet du présent rapport), seront également rendus les avis sur la recherche industrielle et sur la recherche dans le domaine de l’énergie (ce dernier étant intégré au sein d’un avis plus vaste intitulé « industrie et énergie »).

L’année 2010 et le projet de loi de finances pour 2011 s’avèrent à nouveau périlleux pour le secteur de la recherche. En effet, dans un contexte de profonds changements institutionnels (qu’il s’agisse des effets de la loi du 10 août 2007 relative aux libertés et responsabilités des universités ou de la poursuite de la réforme organisationnelle engagée par de grands organismes de recherche comme le CNRS ou l’INSERM) et d’une forte contrainte budgétaire, le Gouvernement est néanmoins parvenu à maintenir ses efforts en faveur de la recherche. Priorité affichée à maintes reprises par les pouvoirs publics, la MIREs bénéficie en effet, dans le cadre du projet de loi de finances pour 2011, d’une hausse de plus de 468 M€ par rapport à l’exercice précédent, portant le budget total de la mission à 25,369 Mds€ en autorisations d’engagement (AE) en euros courants (contre un budget de 25,320 Mds€ inscrit dans la loi de finances initiale pour 2010), et à 25,194 Mds€ en crédits de paiement (CP).

A l’instar du projet de loi de finances pour 2010, la MIREs comporte dix programmes, dont neuf relèvent de la commission des affaires économiques. Il convient néanmoins de préciser qu’à l’instar des années précédentes, le programme 150 « Formations supérieures et recherche universitaire » ne relève qu’en partie du spectre couvert par la commission, et que le programme 231 « Vie étudiante », même s’il intéresse à la marge la commission, relève pour sa part entièrement de la commission des affaires culturelles. Ce dernier ne sera donc pas abordé dans le cadre du présent avis.

Les différents programmes de la MIREs qui relèvent en tout ou partie de la commission des affaires économiques sont donc les suivants :

1. Programmes relevant du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche

Responsable du programme : le directeur général pour l'enseignement supérieur et l'insertion professionnelle

- programme 150 : « Formations supérieures et recherche universitaire ». Ce programme, bien qu'excédant le périmètre de la recherche au sens strict, mérite d'être évoqué en raison de l'importance de sa dotation (12,477 Mds€ en AE, 12,270 Mds€ en CP). Sous le double effet de la loi de programme n° 2006-650 du 18 avril 2006 pour la recherche qui permet notamment aux établissements d'enseignement supérieur de s'intégrer dans des pôles de recherche et d'enseignement supérieur (PRES), ensembles associant divers acteurs pour regrouper tout ou partie de leurs activités et de leurs moyens en vue de conduire des projets communs, et de la loi n° 2007-1199 du 10 août 2007 relative aux libertés et responsabilités des universités, les établissements d'enseignement supérieur ont vu leur dimension « recherche » notablement renforcée. Outre cette évolution qui est appelée à prendre de l'ampleur au cours des prochaines années (d'ici 2012, l'ensemble des universités françaises devront en effet être passées aux compétences élargies), il convient également de prendre en considération la montée en puissance de l'Agence nationale de la recherche (ANR), les établissements visés par ce programme étant les principaux bénéficiaires de ses concours financiers.

Au sein des quinze actions que regroupe le programme n° 150, seules les actions 6 à 12 relèvent spécifiquement du secteur de la recherche universitaire, soit un budget global de 3,824 Mds€, la principale action du programme étant la première (« formation initiale et continue du baccalauréat à la licence », représentant une dotation de 2,7 Mds€, soit 21,6 % du programme). Pour ce qui concerne les seules actions propres à la recherche, les principales sont, comme en 2010, les actions n° 6 (« recherche universitaire en sciences de la vie, biotechnologies et santé », dont la dotation s'élève à 861,873 M€ en AE), n° 11 (« recherche universitaire en sciences de l'homme et de la société » abondée à hauteur de 908,717 M€ en AE) et n° 12 (« recherche universitaire interdisciplinaire et transversale » pour un montant de 992,277 M€ en AE). Elles représentent respectivement 6,91 %, 7,28 % et 7,95 % du programme. Les principaux opérateurs chargés de mettre en œuvre ce programme sont, soit des établissements publics à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPSCP), soit des établissements publics administratifs, autonomes ou rattachés. Sont ainsi concernés les universités, les instituts universitaires de formation des maîtres - qui sont d'ailleurs en cours d'intégration dans les universités -, les grands établissements, les instituts d'études politiques, les écoles d'ingénieurs indépendantes sous tutelle du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, les écoles normales supérieures et divers établissements à vocation de recherche et d'enseignement supérieur, dont les observatoires de Paris et de Nice

et les cinq écoles françaises à l'étranger (parmi lesquelles figurent notamment l'école française d'Athènes, l'école française de Rome et l'Institut français d'archéologie orientale du Caire).

Responsable du programme : le directeur général de la recherche et de l'innovation

- **programme 172** : « Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires ». Doté d'une enveloppe de 5,132 Mds€ en AE comme en CP, ce programme joue un rôle central dans la conduite de la politique de recherche, tant par son volume (il s'agit toujours du premier programme dédié à la recherche au sein de la MIREs) que par son étendue, puisqu'il couvre l'ensemble des champs scientifiques, qu'il s'agisse, pour ne prendre que quelques exemples, de la santé, de l'histoire, des nanotechnologies ou de l'exploration des fonds marins. En raison de la budgétisation des dividendes d'AREVA, le programme est destinataire en 2011 de 42,5 M€ supplémentaires destinés au financement de dépenses de recherche civile. Dominé par l'action n° 5 (« recherches scientifiques et technologiques en sciences de la vie, biotechnologies et santé », qui représente près de 23 % de l'ensemble, soit plus de 1,18 Md€), ce programme s'avère particulièrement stratégique. Les principaux opérateurs concernés sont prioritairement les grands organismes de recherche comme le Centre national de la recherche scientifique (CNRS), le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA), dans sa seule dimension civile, l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM), l'Institut national des études démographiques (INED), ainsi que l'Institut national de recherche en informatique et en automatique (INRIA). Mettent également en œuvre ce programme des fondations (au premier rang desquelles se trouve l'Institut Pasteur) et des groupements d'intérêt public (principalement l'IPEV – Institut Paul-Émile Victor, et l'ANRS – Agence nationale de recherche sur le sida).

Constante d'année en année, l'importance de ce programme doit en outre être soulignée à un double titre : en effet, lui sont rattachés le budget d'intervention de l'ANR, établissement qui joue un rôle fédérateur de premier plan en participant au financement de projets relevant de divers organismes, et le crédit d'impôt en faveur de la recherche (CIR), instrument privilégié de la recherche privée qui permet aux entreprises effectuant des dépenses de recherche d'obtenir une créance fiscale sur l'État dont le montant dépend de l'importance des dépenses de recherche réalisées. Dans le projet de loi de finances pour 2011, le budget alloué à l'ANR s'élève à 771,853 M€ en AE comme en CP (soit 15,04 % du budget total du programme). Les dépenses fiscales rattachées à ce programme sont constituées à titre quasi-exclusif du crédit d'impôt recherche, qui est évalué à 2,1 Mds€ en 2011, auxquels s'ajoutent 5 M€ au titre de l'exonération de l'impôt sur les sociétés en faveur des établissements publics de recherche, des établissements publics d'enseignement supérieur et de certaines personnes morales et fondations d'utilité publique ;

- **programme 187** : « Recherche dans le domaine de la gestion des milieux et des ressources ». Doté d'une enveloppe de 1,245 Mds€ en AE comme en CP, ce programme est mis en œuvre par les six grands organismes que sont l'Institut national de la recherche agronomique (INRA), l'Institut de recherche pour le développement (IRD), l'Institut de recherche en sciences et technologies pour l'environnement (CEMAGREF), le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM), le Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD) et l'Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (IFREMER). Ces organismes constituent une source privilégiée de conseils pour les pouvoirs publics dans des domaines qui touchent à des secteurs aussi stratégiques que le développement durable ou la gestion des risques. Les trois principales actions de ce programme concernent les « recherches scientifiques et technologiques sur les ressources, les milieux et leur biodiversité » (action n° 1 correspondant à 21,8 % du programme), les « recherches scientifiques et technologiques sur les systèmes de production et de transformation associés » (action n°2 représentant 21,9 % du programme), dont l'objet est de faire évoluer les modes de production vers l'exploitation durable des ressources et des milieux et les « moyens généraux et d'appui à la recherche » (action n°8 correspondant à 19,9 % du programme), qui a pour objet de parvenir à une allocation optimale et à une gestion plus économe des moyens ;

- **programme 193** : « Recherche spatiale ». Le budget prévisionnel affecté à ce programme s'élève à 1,393 Md€, tant en AE qu'en CP. L'opérateur principal de ce programme est, naturellement, le centre national d'études spatiales (CNES), qui œuvre désormais dans le cadre du contrat pluriannuel 2011-2015, signé le 26 octobre 2010, tout en veillant à s'accorder avec les actions menées par ailleurs par l'Agence spatiale européenne (ESA). Il oriente l'action du CNES dans les directions suivantes : la participation à la montée en puissance de l'Union européenne dans le domaine spatial ; la mise en service des systèmes spatiaux décidés au niveau national, tels que, à titre d'exemple, les satellites Megha-Tropiques (cycle de l'eau), Altika (altimétrie) ou Meteosat 3^{ème} génération (météorologie) ; le concours et l'expertise pour le développement des nouvelles générations de satellites (par exemple : SWOT pour l'altimétrie) et de lanceurs (Ariane 5 ME et Ariane 6). À l'image de l'activité conduite en 2010, 2011 devrait être une année importante pour la recherche spatiale puisqu'elle devrait notamment voir les premiers tirs des lanceurs Soyouz et Vega – qui n'ont pu avoir lieu cette année – depuis le centre spatial guyanais (à Kourou), réaffirmant par là même la position stratégique de la France dans le secteur spatial.

2. Programme relevant du ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire

responsable du programme : le directeur de la recherche et de l'innovation

- **programme 190** : « Recherche dans les domaines de l'énergie, du développement et de l'aménagement durables ». L'action n° 10 est la plus importante des cinq actions de ce programme puisque, avec une dotation de 664,08 M€ en AE et en CP, elle représente à elle seule 49,74 % des crédits. Comme son nom le suggère, ce programme a vocation à intervenir dans les secteurs les plus importants du développement durable : il couvre aussi bien l'énergie que les écosystèmes, les risques naturels et technologiques, la construction, les systèmes urbains, les transports et, enfin, les questions climatiques. En raison de la budgétisation des dividendes d'AREVA, le programme est destinataire en 2011 de 146,5 M€ supplémentaires destinés au financement de dépenses de recherche civile et d'une action nouvelle dédiée au démantèlement des installations nucléaires civiles (action n°15, abondée à hauteur de 169 M€).

Compte tenu de son large périmètre, ce programme a été subdivisé en quatre (et non plus cinq) budgets opérationnels de programme : il s'agit respectivement de la « recherche dans le domaine de l'énergie », des « établissements publics dans le domaine des risques et des pollutions », des « établissements publics dans le domaine des transports, de l'habitat et de l'urbanisme et des programmes incitatifs de recherche » et de la « construction aéronautique civile ». Ce programme est mis en œuvre par le CEA (principal opérateur de la mise en œuvre de l'action n° 10), l'IFP-Énergies nouvelles, l'Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité (INRETS), l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN), le Laboratoire central des ponts et chaussées (LCPC), l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (INERIS), l'Agence nationale de sécurité sanitaire, de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) et l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME).

3. Programme relevant du ministère de l'économie, de l'industrie et de l'emploi

responsable du programme : le directeur général de la compétitivité, de l'industrie et des services

- **programme 192** : « Recherche et enseignement supérieur en matière économique et industrielle ». Instrument privilégié de la politique industrielle et du développement de la compétitivité française, ce programme s'inscrit dans une démarche plus globale issue de la stratégie de Lisbonne. Il a pour objet de soutenir la politique menée en matière de recherche et développement, de mettre en œuvre la deuxième phase des pôles de compétitivité

et de contribuer à la diffusion des innovations. Bénéficiant d'une enveloppe de 1,087 Md€ en AE et de 1,076 Md€ en CP (soit une augmentation de plus de 14,2 % par rapport au précédent exercice), ce programme compte trois actions : « Organismes de formation supérieure et de recherche » (représentant près de 28 % du programme avec 304,4 M€ en AE), « Soutien et diffusion de l'innovation technologique » (soit 38,5 % du programme avec une dotation de près de 419,3 M€) et « Soutien de la recherche industrielle stratégique » (soit 33,4 % du programme, correspondant à 364 M€ en AE). Afin de compenser la disparition des reliquats de dotation de l'agence pour l'innovation industrielle, le programme est destinataire en 2011 de 140 M€ supplémentaires destinés à OSEO innovation.

4. Programme relevant du ministère de la défense

responsable du programme : le délégué général pour l'armement

- **programme 191** : « Recherche duale (civile et militaire) ». D'un montant de 196,86 M€ en CP (strictement identique au montant de la loi de finances initiale pour 2010), ce programme a pour finalité le développement des synergies entre la recherche civile et la recherche militaire, mais aussi l'application au secteur civil des découvertes qui ont pu être effectuées dans le champ militaire. Ce programme compte quatre actions, largement dominées par l'action n° 3 « recherche duale dans le domaine aérospatial » (qui représente à elle seule 82,5 % du programme, ce qui équivaut à une dotation de 162,41 M€), principalement mise en œuvre par le CNES (dans sa seule dimension militaire) pour ce qui concerne l'action n° 3, et par le CEA pour les trois autres.

5. Programme relevant du ministère de la culture et de la communication

responsable du programme : le secrétaire général adjoint

- **programme 186** : « Recherche culturelle et culture scientifique ». Ce programme, qui relève de la politique transversale de la recherche, repose sur deux grands axes d'actions, l'un portant sur la politique de recherche dans le domaine de la culture et l'autre sur la diffusion de la culture scientifique et technique auprès du public. Dans le cadre de la préparation du PLF 2011 et de la réorganisation de l'administration centrale du ministère de la culture et de la communication, le périmètre budgétaire du programme a été revu, avec pour conséquence, le transfert dès 2011 de plusieurs enveloppes :

- les crédits déconcentrés de l'action n°1 « Recherche en faveur des patrimoines » correspondant aux fouilles programmées en région sont transférés vers le programme 175 « Patrimoines » de la mission Culture ;

- les crédits relatifs au Livre et correspondant aux subventions recherche de la Bibliothèque publique d'information et de la Bibliothèque nationale de France sont transférés vers le programme 180 « Presse, livre et industries culturelles » de la mission « Média, livre et industries culturelles » ;

- l'ensemble des crédits relevant du titre 2 au sein du programme 186 sont transférés vers l'action n°7 « Fonctions de soutien du ministère » du programme 224.

En conséquence de ce changement de périmètre, le budget du programme est ramené à 121,5 M€ en CP contre 161 M€ dans le PLF 2010. La quasi-totalité de cette dotation (92,3 %) est affectée à la diffusion de la culture scientifique et technique. L'unique opérateur du programme est, depuis le 1^{er} janvier 2010, Universcience, le nouvel établissement public issu de la réunion du Palais de la découverte et de la Cité des sciences et de l'industrie.

6. Programme relevant du ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche

responsable du programme : le directeur général de l'enseignement et de la recherche

- **programme 142** : « Enseignement supérieur et recherche agricoles ». L'essentiel de ce programme (300 M€ budgétés en CP pour 2011 soit une baisse de 0,9 % par rapport à l'exercice 2010) visant à former des professionnels (ingénieurs, vétérinaires, paysagistes...) dans les secteurs gérés par le ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche, la partie précisément consacrée à la recherche correspond seulement à un budget de 38,69 M€ (soit 13 % du total). Ce programme est mis en œuvre par l'ACTA et l'ACTIA (associations de coordination technique agricole et des industries agroalimentaires), le CEMAGREF, l'INRA, ainsi que, compte tenu de son orientation générale, par les écoles d'enseignement supérieur agricole et vétérinaire. Il convient de préciser que la dépense fiscale prévisionnelle associée s'élève à 200 M€ en 2011 (soit une hausse de 5 M€ par rapport à l'exercice 2010) et correspond exclusivement à la réduction d'impôt sur le revenu pour frais de scolarité dans l'enseignement supérieur.

RÉCAPITULATION DES CRÉDITS PAR PROGRAMME ET PAR TITRE

Numéro et intitulé du programme et du titre	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Ouvertes en LFI pour 2010	Demandées pour 2011	FDC et ADP attendus en 2011	Ouvertes en LFI pour 2010	Demandés pour 2011	FDC et ADP attendus en 2011
150/ Formations supérieures et recherche universitaire	12 500 480 623	12 477 756 441	61 490 000	12 145 373 506	12 270 039 804	71 490 000
Titre 2. Dépenses de personnel	3 357 112 474	1 592 911 187		3 357 112 474	1 592 911 187	
Autres dépenses :	9 143 368 149	10 884 845 254	61 490 000	8 788 261 032	10 677 128 617	71 490 000
Titre 3. Dépenses de fonctionnement	8 264 785 171	10 281 324 127	1 490 000	8 264 785 171	10 281 324 127	1 490 000
Titre 5. Dépenses d'investissement	155 199 925	62 422 666	60 000 000	166 902 500	126 139 566	70 000 000
Titre 6. Dépenses d'intervention	83 421 561	98 286 561		83 421 561	98 286 561	
Titre 7. Dépenses d'opérations financières	639 961 492	442 811 900		273 151 800	171 378 363	
231 / Vie étudiante	2 015 331 298	2 081 485 502	9 000 000	2 014 331 298	2 083 895 502	6 500 000
Titre 3. Dépenses de fonctionnement	424 994 773	409 399 195		424 994 773	409 399 195	
Titre 5. Dépenses d'investissement	28 000 000	14 200 000	5 000 000	27 000 000	16 610 000	2 500 000
Titre 6. Dépenses d'intervention	1 562 336 525	1 657 886 307		1 562 336 525	1 657 886 307	
Titre 7. Dépenses d'opérations financières			4 000 000			4 000 000
172/ Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires	5 198 548 454	5 132 326 835		5 169 548 455	5 132 326 835	
Titre 3. Dépenses de fonctionnement	4 699 319 020	3 895 359 551		4 670 319 021	3 895 359 551	
Titre 6. Dépenses d'intervention	499 229 434	1 236 967 284		499 229 434	1 236 967 284	
187/ Recherche dans le domaine de la gestion des milieux et des ressources	1 238 606 460	1 245 064 278		1 238 606 460	1 245 064 278	
Titre 3. Dépenses de fonctionnement	1 238 606 460	1 245 064 278		1 238 606 460	1 245 064 278	
193 / Recherche spatiale	1 302 245 693	1 393 253 193		1 302 245 693	1 393 253 193	
Titre 3. Dépenses de fonctionnement	584 033 193	599 033 193		584 033 193	599 033 193	
Titre 6. Dépenses d'intervention	718 212 500	794 220 000		718 212 500	794 220 000	
190/ Recherche dans les domaines de l'énergie, du développement et de l'aménagement durables	1 409 677 471	1 335 036 461	12 000	1 296 319 227	1 374 236 461	12 000
Titre 3. Dépenses de fonctionnement	1 045 469 801	1 180 943 869	12 000	1 047 126 780	1 182 143 840	12 000
Titre 6. Dépenses d'intervention	171 116 845	94 096 756		129 945 761	129 896 717	
Titre 7. Dépenses d'opérations financières	193 090 825	59 995 836		119 246 686	62 195 904	
192/ Recherche et enseignement supérieur en matière économique et industrielle	1 034 042 462	1 087 738 988	1 260 000	937 483 115	1 076 838 988	1 260 000
Titre 2. Dépenses de personnel	98 363 363	99 752 400		98 363 363	99 752 400	
Autres dépenses :	935 679 099	987 986 588	1 260 000	839 119 752	977 086 588	1 260 000
Titre 3. Dépenses de fonctionnement	250 154 254	250 626 278	1 260 000	250 154 254	250 626 278	1 260 000
Titre 5. Dépenses d'investissement	0			0		
Titre 6. Dépenses d'intervention	645 524 845	737 360 310		587 965 498	725 460 310	
Titre 7. Dépenses d'opérations financières	40 000 000			1 000 000	1 000 000	
191 / Recherche duale (civile et militaire)	196 554 054	196 868 745		196 868 745	196 868 745	
Titre 3. Dépenses de fonctionnement	196 554 054	196 868 745		196 868 745	196 868 745	
186/ Recherche culturelle et culture scientifique (LFI 2010 retraitée)	125 097 019	121 833 034	245 000	122 546 928	121 533 034	245 000
Titre 3. Dépenses de fonctionnement	120 154 126	116 985 541	25 000	117 604 035	116 685 541	25 000

Numéro et intitulé du programme et du titre	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Ouvertes en LFI pour 2010	Demandées pour 2011	FDC et ADP attendus en 2011	Ouverts en LFI pour 2010	Demandés pour 2011	FDC et ADP attendus en 2011
Titre 5. Dépenses d'investissement	485 067	384 652		485 067	384 652	
Titre 6. Dépenses d'intervention	4 457 826	4 462 841	220 000	4 457 826	4 462 841	220 000
142/ Enseignement supérieur et recherche agricoles	299 404 502	297 621 272		303 028 659	300 143 272	
Titre 2. Dépenses de personnel	170 934 190	178 521 272		170 934 190	178 521 272	
Autres dépenses :	128 470 312	119 100 000		132 094 469	121 622 000	
Titre 3. Dépenses de fonctionnement	78 519 540	69 391 596		81 959 541	71 913 596	
Titre 6. Dépenses d'intervention	49 950 772	49 708 404		50 134 928	49 708 404	
Total pour la mission	25 319 988 036	25 368 984 749	72 007 000	24 726 352 086	25 194 200 112	79 507 000
Dont :						
Titre 2. Dépenses de personnel	3 626 410 027	1 871 184 859		3 626 410 027	1 871 184 859	
Autres dépenses :	21 693 578 009	23 497 799 890	72 007 000	21 099 942 059	23 323 015 253	79 507 000
Titre 3. Dépenses de fonctionnement	16 902 590 392	18 244 996 373	2 787 000	16 876 451 973	18 248 418 344	2 787 000
Titre 5. Dépenses d'investissement	183 684 992	77 007 318	65 000 000	194 387 567	143 134 218	72 500 000
Titre 6. Dépenses d'intervention	3 734 250 308	4 672 988 463	220 000	3 635 704 033	4 696 888 424	220 000
Titre 7. Dépenses d'opérations financières	873 052 317	502 807 736	4 000 000	393 398 486	234 574 267	4 000 000

B.— DES MOYENS EN HAUSSE QU'IL IMPORTE DE CONFIRMER À L'AVENIR

Après avoir vu de façon générale, autant qu'abstraite parfois, les moyens dont disposait la MIREs, il nous a semblé opportun, comme pour l'exercice 2010, d'étudier de façon détaillée les crédits dont certains organismes de recherche bénéficient dans le cadre du projet de loi de finances pour 2011.

1. Le budget de l'INRA

Fondé en 1946 pour répondre à la demande sociale pressante de « nourrir la France », l'institut national de la recherche agronomique (INRA) est depuis 1984 un établissement public à caractère scientifique et technique, placé sous la double tutelle du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche et du ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche. L'INRA couvre des champs disciplinaires très différents, qu'il s'agisse des sciences de la vie, des sciences économiques et sociales, des sciences de l'environnement ou des sciences de l'aliment. Cette année encore, il reste le deuxième organisme au niveau mondial – et le premier à l'échelle européenne – par ses productions scientifiques dans le domaine de l'agronomie. Mobilisant recherche fondamentale et recherche appliquée, l'INRA veille à finaliser ses programmes autour des questions agricoles, alimentaires ou environnementales dans un cadre de développement durable. Il est à noter que l'Institut est l'un des seuls au monde – avec ses homologues anglais et américains – à développer en son sein des programmes interdisciplinaires, telles que la gestion intégrée de la santé des plantes ou l'adaptation au changement climatique.

Un nouveau document d'orientation relatif à la période 2010-2020 a été adopté par le conseil d'administration du 18 juin 2010. Il retient les objectifs suivants : déployer une fonction de programmation en interne autour d'une dizaine de programmes centrés sur les priorités scientifiques de l'institut ; internationaliser les activités de l'INRA à partir de ces grands programmes ; simplifier la structure opérationnelle, en diminuant progressivement le nombre de centres régionaux par fusion et en mutualisant à l'échelle interrégionale certaines des fonctions supports aux activités de recherche ; renforcer les activités de prospective, d'études et d'expertises collectives ; mieux mesurer l'impact économique de la production scientifique de l'INRA ; renforcer le partenariat industriel dans les domaines de l'environnement et de l'alimentation avec la proposition des deux projets institut Carnot sur la nutrition et la chimie du carbone renouvelable. Sur le plan thématique, l'accent est porté sur quatre domaines de recherche : l'amélioration de la performance des systèmes agricoles et forestiers ; la promotion des systèmes alimentaires sains et durables ; la valorisation de la biomasse ; l'atténuation du réchauffement climatique et l'adaptation à ce nouveau contexte. L'ensemble de ces mesures feront l'objet d'une déclinaison plus opérationnelle dans le contrat

d'objectifs entre l'État et l'INRA pour la période 2011-2016, dont la négociation devrait débiter avant la fin de l'année 2010.

Le budget prévisionnel 2010 de l'INRA est fixé à 813,9 M€ hors produits et charges (70,7 % de ce montant étant consacré aux seules charges salariales), ce qui représente une hausse conséquente de près de 42 M€ par rapport au précédent exercice. Pour 2011, la subvention pour charges de service public du programme 187 s'élève à 654, 21 M€, en hausse de 1,1% par rapport à la loi de finances initiale pour 2010, (+ 7,169 M€). La subvention globale pour charges de service public (répartie entre les programmes 187 – qui est le principal programme mis à contribution –, 172 et 142 de la MIREs) est fixée à 656,887 M€, soit une hausse de 0,8 % par rapport à 2010. Cette augmentation est en premier lieu la conséquence du relèvement du taux de cotisation des pensions civiles et de l'allocation temporaire d'invalidité (la part employeur étant portée à 65,72 % au 1^{er} janvier 2011). Elle résulte également de l'extension en année pleine de l'augmentation intervenue au 1^{er} juillet 2010 de la valeur du point de la fonction publique et du nouvel espace statutaire de la catégorie B. Enfin, elle tient compte de la poursuite de la tranche 2011 du plan « carrières 2009-2011 ». L'INRA dispose par ailleurs de ressources propres en forte croissance sur l'exercice 2010, qui permettront, si cette dynamique se maintient en 2011, de compenser en partie les efforts attendus au titre des économies découlant de la RGPP. D'un montant global de 161,318 M€, elles proviennent à 68,7 % des contrats et conventions de recherche, qui représentent 110,783 M€ en 2010 (contre 81,433 M€ en 2009).

Les mesures d'économie décidées dans le cadre de la RGPP, ainsi que le remboursement de crédits au titre du plan de relance, représentent un montant global de 6,007 M€ en 2011. Les budgets de fonctionnement courant des directions et missions d'appui à la recherche subiront de ce fait une réduction de 10%. Le taux sera ramené à 5 % pour les crédits d'intervention des services concernés. Toutefois, sur certains postes particuliers, notamment l'entretien du patrimoine et l'équipement scientifique lourd, l'impact des mesures de réduction des budgets sera plus important. S'agissant des moyens de base des unités de recherche et d'expérimentation, ils seront appelés à contribuer, dans une moindre mesure, à hauteur de 3% environ, à l'effort global d'économie.

Sur le plan des effectifs, le projet de loi de finances prévoit une diminution du plafond d'emploi de 20 ETP. La réduction des contrats post doctoraux sera rendue possible par le fait que la mise en extinction de ce dispositif a été anticipée à compter de l'exercice 2008. Les contrats post doctoraux qui se terminent courant 2011 seront toutefois maintenus jusqu'à leur terme contractuel. Par ailleurs, en raison du transfert vers le programme 150 de trois emplois statutaires, l'Institut prévoit de limiter les recrutements, en 2011, à 62 chercheurs (contre 66 en 2010) et à 190 ingénieurs et techniciens (au lieu de 230 en 2010). Au total, et compte tenu des prévisions de départ faites pour 2011, l'effectif géré l'an prochain devrait être en décroissance de 33 équivalents temps plein.

2. Le budget de l'INRIA

L'Institut de recherche en informatique et en automatique (INRIA) a été créé par la loi n° 67-7 du 3 janvier 1967. Il est alors un des principaux artisans du Plan Calcul, lancé en 1966 et destiné à doter la France d'une indépendance en matière de technologie informatique. Accentuant au fil du temps ses activités dans le domaine de la recherche, l'Institut devient, par décret du 27 décembre 1979, l'INRIA, établissement public à caractère administratif placé sous la tutelle du ministre de l'industrie. Le statut juridique de l'INRIA évolue rapidement puisque, en 1985, il devient un établissement public à caractère scientifique et technologique (EPST), désormais placé sous la double tutelle du ministère chargé de la recherche et du ministère chargé de l'industrie. L'INRIA constitue aujourd'hui un ensemble de renommée internationale réunissant huit centres de recherche régionaux, les trois derniers ayant été créés au début de l'année 2008.

Un bilan du contrat quadriennal 2006-2009 a été présenté lors du conseil d'administration de juillet 2010. L'État, s'inscrivant dans l'objectif d'un doublement en dix ans des emplois alloués à l'Institut, s'était engagé dans ce document à soutenir le développement des trois nouveaux centres de Bordeaux, Lille et Saclay, et à porter sa dotation à 160 M€ hors compensation de TVA. Ces engagements ont été très largement respectés. Les moyens accordés à l'INRIA ont fortement progressé (la dotation finale s'élevait à 157 M€ en 2009). Par ailleurs, l'Institut peut – comme cela a déjà été souligné par le comité d'évaluation externe (prévu par les statuts de l'INRA) réuni fin 2008 – faire état de résultats pour l'essentiel en conformité, voire supérieurs, aux objectifs arrêtés en 2006. Par ailleurs, l'AERES aura évalué les huit centres de recherche d'ici la fin de l'année 2010. Les six centres pour lesquels les résultats des évaluations sont connus ont tous été notés A ou A+.

Pour l'année 2010, le budget de l'INRIA est en augmentation de 10,5 %, à 220,116 millions d'euros. Les ressources propres sont en forte croissance à 10,181 M€ (+ 27,7 %). La progression des ressources provenant des contrats et soutiens de recherche finalisés (+ 6,27 M€, soit + 18,6 %) a un caractère structurel. Elle résulte en effet des succès obtenus par les équipes de recherche de l'Institut dans les divers appels à projets nationaux (ANR, pôles de compétitivité, etc.) et européens (PCRD, ERC, etc.) ainsi que d'une progression (plus modeste) des financements provenant du secteur privé. Ce résultat, que l'on peut juger très positif, découle d'une politique volontariste de l'Institut et de la grande qualité des projets portés par ses chercheurs.

La subvention pour charges de service public s'élève à 168,001 M€ pour 2011 (contre 166,567 M€ en 2010), ce qui correspond à une dotation de base de 164,441 M€ et à une subvention au titre du programme de financement de post-doctorants de 3,560 M€. La dotation de base accordée à l'INRIA pour 2011, intègre, par rapport à 2010, deux ensembles d'évolutions : d'une part, des charges salariales nouvelles (extension en année pleine des 30 créations d'emploi intervenues en fin d'année 2010, impact des hausses 2010 du point de la fonction

publique, réévaluation des taux de cotisation pour les pensions des fonctionnaires, mesures de carrière, financement complémentaire pour les primes d'excellence scientifique), pour 3,868 M€ ; d'autre part, deux mesures négatives, une première tranche de « remboursement » au titre du plan de relance de 2009 (- 0,557 M€) et une mesure d'économie de 2,402 M€. Les bases de calcul ayant conduit à cette « réfaction » globale de 2,959 M€ ne sont d'ailleurs pas connues de l'INRIA. Comme en 2009, le montant obtenu s'avère inférieur à ce qui avait été demandé par ses dirigeants. **La conjonction de la mesure de réduction des dépenses de fonctionnement et de la nécessité de financer la construction des trois nouveaux centres place l'Institut dans une situation financière très délicate.** En effet, les économies de fonctionnement qu'il lui faudra réaliser atteignent en réalité 18 % de son budget. Une telle économie ne pourra se faire que par l'arrêt ou le report de programmes scientifiques. En particulier, les engagements de l'INRIA dans le projet européen ICT Labs de l'Institut européen pour l'innovation et la technologie (EIT) et dans le projet Digiteo à Saclay devront certainement être revus à la baisse.

Le PLF 2011 prévoit toutefois le transfert à l'INRIA de 15 supports de contrats post doctoraux, qui fait suite à la création de 30 ETP en 2010. Les effectifs sous plafond d'emploi de l'INRIA sont donc portés à 1 794 ETP pour 2010. C'est une mesure qu'il convient de saluer, même si l'on peut regretter qu'il n'y ait pas de création d'emplois permanents. Concernant le niveau global des effectifs, l'objectif cible affiché par l'Institut dans le cadre de la préparation du contrat quadriennal 2011-2014 est de 1 985 ETP en 2014, mais sa réalisation demeure très incertaine.

L'INRIA mène une politique de partenariat très active, qui a été concrétisée le 17 décembre 2009 par la signature d'un accord avec la conférence des présidents d'université. Cet accord permet d'envisager toutes les formes possibles de partenariats avec le monde universitaire et constituera la référence pour le renouvellement des accords particuliers – une trentaine de partenariats ayant été construits au cours des deux dernières années avec des universités françaises. Le même jour était mise en place l'alliance des sciences et technologies du numérique (Allistene), qui regroupe l'INRIA, le CNRS, le CEA, la CDEFI, la CPU et l'Institut Télécom. Elle permettra notamment à l'Institut de mutualiser ses dispositifs de valorisation et de travailler en relation avec l'ANR pour la définition des programmes de recherche. Par ailleurs, l'une des priorités de l'Institut est toujours de renforcer son attractivité, par le biais de contrats d'accueil pour de jeunes chercheurs étrangers associés à des modalités de possible intégration ultérieure dans les cadres sous réserve de leur réussite à un concours. L'INRIA accueille chaque année environ 300 à 400 nouveaux doctorants dont beaucoup ont préparé leur master hors de France et, de façon générale, compte 13 % d'étrangers parmi ses chercheurs. C'est l'une des principales raisons de l'attractivité de l'établissement et, par voie de conséquence, une des raisons de sa grande notoriété au-delà de l'Hexagone.

3. Le budget de l'IFREMER

Établissement public industriel et commercial, l'IFREMER a été créé par un décret du 5 juin 1984, formalisant ainsi la fusion entre deux entités préexistantes, le CNEXO (Centre National pour l'Exploitation des Océans) et l'ISTPM (Institut Scientifique et Technique des Pêches Maritimes). Placé sous la triple tutelle du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, du ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche et du ministère de l'écologie, de l'énergie et du développement durable, l'IFREMER est un établissement aux domaines d'intervention extrêmement variés. Effectuant des recherches aussi bien dans le domaine de l'halieutique que des technologies sous-marines, il vise globalement à assurer une meilleure connaissance du milieu marin et littoral, tout en veillant à développer les activités maritimes dans une perspective de développement durable. En outre, l'IFREMER assure une expertise et une surveillance importantes, demandées par les pouvoirs publics, ainsi qu'un appui général à l'économie maritime française.

Implanté aussi bien sur le territoire métropolitain (sur vingt-six sites différents dont ses quatre principaux centres situés respectivement à Brest, Toulon, Boulogne et Nantes) que sur les territoires français ultramarins (notamment un centre important à Tahiti), l'IFREMER bénéficie ainsi d'un objet d'étude particulièrement foisonnant. Dans le cadre des engagements communautaires et internationaux de la France et dans le prolongement du Grenelle de la mer, des assises de la pêche et des assises de la conchyliculture, l'IFREMER poursuit les objectifs suivants : le suivi et l'atteinte du bon état écologique des eaux côtières et hauturières, dans le cadre des travaux de mise en œuvre des directives européennes ; la promotion d'une pêche et d'une aquaculture durables ; l'amélioration de la connaissance et la protection de la mer et des océans, et en particulier de la biodiversité marine, dans le cadre des stratégies nationales de la biodiversité et des aires marines protégées ; la connaissance des ressources minières sous-marines pour leur exploitation durable, dans le cadre d'une participation à la mise en œuvre du plan d'action gouvernemental sur les métaux stratégiques.

Le budget prévisionnel de l'IFREMER est de 207,73 M€ en 2010. Il est financé en grande partie via la subvention pour charges de service public, qui relève des programmes 154, 172, 181, 187 et 206, et s'élève à 159,1 M€ pour 2010. La subvention pour charges de service public au titre de la mission 187, inscrite au PLF 2010, s'établit à 149,26 M€. En 2011, la subvention pour charges de service public au titre de la mission 187 s'établit à 147,58 M€ (- 0,795 M€, soit une baisse de 0,5 % par rapport à 2010). Les ressources extérieures, qui ont fortement augmenté en parallèle (+ 71,7 % entre 2005 et 2009), sont estimées à 48,3 M€ pour 2010. Elles proviennent principalement des fonds de l'Union européenne et des partenaires internationaux (14,4 M€ au titre des prévisions pour 2010) et des crédits en provenance des collectivités territoriales et des établissements publics (13,9 M€ prévus pour 2010). À titre subsidiaire, signalons que les concours financiers des ministères sont également en hausse au titre des

différentes missions de service public assignées à l'IFREMER (pour un total de 8,36 M€ en 2010). Enfin, même si celles-ci s'avèrent encore relativement peu importantes, l'IFREMER tire une partie de ses ressources de sa collaboration avec l'Agence nationale de la recherche qui sont également en croissance constante (passant de 0,96 M€ en 2006 à 2,36 M€ en 2010). De façon générale, les ressources contractuelles, qui représentaient 18,6 % des ressources de l'IFREMER en 2005, s'élèvent aujourd'hui à 25,5 %.

Il convient néanmoins de noter que l'Institut se trouve dans une situation financière difficile, qui s'explique par trois raisons principales. En premier lieu, l'action 7 du programme 187, consacrée aux très grandes infrastructures de recherche, comporte une réduction des crédits dédiés à la flotte océanographique de près de 1 M€. Sont évoquées, dans la partie de l'avis consacrée au CNRS, les difficultés de financement de ces infrastructures, communes à plusieurs organismes de recherche, qui appellent une réévaluation des dotations ainsi que la mise en place de nouvelles modalités de financement. De surcroît, cette réduction des crédits alloués à la flotte océanographique se produit l'année où la nouvelle unité mixte de services doit en améliorer la disponibilité au service de la communauté scientifique. Outre les conséquences en termes de programmation scientifique (584 jours de mer comparés aux 732 du contrat quadriennal), la programmation globale de la flotte pourrait, de ce fait, être également en difficulté pour assurer d'autres campagnes scientifiques susceptibles d'apporter des financements externes, éventuellement à hauteur de plusieurs centaines de milliers d'euros. La deuxième source de difficultés tient aux conséquences de la crise conchylicole, due notamment à la surmortalité (plus de 80 %) des naissains d'huîtres depuis 2008. A cet égard, il apparaît indispensable de prendre en compte les charges auxquelles l'établissement doit faire face pour répondre aux attentes des pouvoirs publics et de la profession. En 2011, ce facteur pèse pour environ 1,7 M€ sur les équilibres de l'organisme, auxquels s'ajoute un besoin de couverture de la construction de la plate-forme de Bouin (située sur le littoral de la baie de Bourgneuf – premier centre de production ostréicole de la région des Pays de la Loire) à hauteur de 0,7 M€. Le troisième facteur explicatif des tensions financières actuelles tient au décalage croissant entre la subvention du ministère et les charges fixes de l'établissement – masse salariale des personnels permanents, dépenses liées aux immeubles et aux réseaux de télécommunication et entretien de la flotte. **L'insuffisance de la dotation est estimée, pour 2011, à 4,9 M€, ce qui privera de financement un certain nombre de programmes scientifiques,** d'obligations européennes d'observation et de surveillance, ou d'appuis techniques et scientifiques aux professionnels. Conscient du contexte général des finances publiques et d'une nécessaire adaptation de l'organisme, l'Ifremer s'est efforcé d'améliorer son organisation et de développer la valorisation économique de ses travaux. Il faudra attendre quelques années pour dresser un premier bilan de cette stratégie.

S'agissant des effectifs, le plafond d'emplois autorisé – 1.332 ETP – paraît insuffisant pour mener à bien la totalité des missions confiées à l'organisme. En effet, depuis la signature du contrat quadriennal le 18 juin 2009, des demandes

supplémentaires très significatives ont dû être prises en charge par l'établissement. Parmi elles, on peut citer l'engagement de l'IFREMER dans le domaine des énergies marines renouvelables, la crise grave que connaît la filière conchylicole – qui a déjà mobilisé 9 % des ETP dédiés à l'aquaculture en 2010, soit 18 ETP – et la très forte augmentation du nombre d'avis et d'expertises demandés notamment par le ministère en charge de la pêche. Il convient d'insister sur ce dernier point, qui concerne la quasi-totalité des organismes de recherche. Le volume horaire consacré aux demandes d'avis et d'expertises a augmenté de 58 % entre 2006 et 2009. Pour prendre un autre exemple, le CEMAGREF a mobilisé des moyens d'expertise importants à la suite de la tempête « Xynthia ». **De manière générale, les pouvoirs publics sollicitent de plus en plus les organismes pour mener une étude sur tel ou tel sujet sans augmenter pour autant leurs moyens budgétaires. Il est urgent de trouver un équilibre entre le légitime « droit de tirage » des pouvoirs publics et la prise en compte des coûts pour les établissements.** En effet, la recrudescence de ce type de demande peut empêcher l'organisme de tenir ses engagements ou de répondre à des appels d'offre, tout en réduisant la lisibilité sur sa stratégie à moyen ou long terme. Plusieurs solutions peuvent être imaginées, qu'il s'agisse d'un accroissement de la dotation ou d'une forfaitisation des services d'expertise.

Enfin, comme l'ensemble des grands organismes de recherche, l'IFREMER est soumis au prélèvement constitué par la réserve de précaution. Ainsi que votre rapporteur pour avis l'a indiqué lors de la commission élargie du 26 octobre 2010 consacrée à l'examen du budget de la Recherche et de l'enseignement supérieur, cette question revêt une importance particulière cette année, en raison des efforts de réduction des dépenses de fonctionnement qui sont parallèlement demandés à la quasi-totalité des organismes. Si les établissements publics scientifiques et technologiques (EPST) ont bénéficié en 2009 d'une mise en réserve allégée, portant sur 0,25 % de la masse salariale et 2,5 % des dépenses de fonctionnement et d'investissement, tel n'a pas été le cas des établissements publics industriels et commerciaux (EPIC), qui demeurent soumis aux taux de 0,5 et de 5 %. Cette distinction n'a pas de raison d'être. Dans un souci de clarification et afin de ne pas pénaliser les organismes de recherche, quelle que soit leur nature juridique, il paraît indispensable de leur appliquer des taux de 0,25 et de 2,5 %.

4. Le budget de l'INSERM

Créé en 1964, l'INSERM est un établissement public à caractère scientifique et technologique placé sous la double tutelle du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche et du ministère de la santé. Régi par le décret n° 83-975 du 10 novembre 1983, l'INSERM a notamment pour finalité de développer et de coordonner tous travaux de recherche ayant notamment pour objectifs la connaissance de la santé de l'homme et des facteurs qui la conditionnent, la découverte et l'évaluation de tous moyens d'intervention tendant à prévenir, à diagnostiquer et à traiter les maladies et à améliorer l'état de santé de la population. Il a également une mission de valorisation des résultats des

recherches qu'il mène ou qu'il organise et un rôle d'information des pouvoirs publics en recueillant toutes les informations relevant de son champ d'activité. Au terme de la réorganisation conduite depuis 2008, l'INSERM est devenu l'acteur institutionnel national de la coordination de l'ensemble des programmes de recherche biomédicale. Sous la responsabilité d'un directeur nommé par le président-directeur général de l'INSERM et conseillé par plusieurs experts, chacun des dix instituts thématiques regroupe des chercheurs issus d'horizons divers (venant de l'INSERM mais aussi du CNRS, de l'Institut Pasteur, du CEA, de l'INRA, de l'INRIA, de l'IRD...) et joue un rôle de programmation, d'attributions de moyens, de coordination d'actions ainsi que de conseil auprès des laboratoires et des conseils scientifiques.

L'organisation interne de l'Inserm est aujourd'hui en phase avec la structuration thématique mise en place dans le cadre de l'alliance Aviesan (visibilité et analyse stratégique des activités selon les axes thématiques des dix instituts). Les évolutions en cours concernent la mise en cohérence des activités programmatiques des agences de financement avec les orientations stratégiques des instituts. Cela est réalisé notamment par l'évolution du groupement d'intérêt public ANRS et sa future intégration au sein de l'INSERM, dans le respect de son autonomie et de ses moyens d'actions. L'adoption d'une stratégie de programmation scientifique commune entre l'Inca et l'ITMO cancer permet aussi cette cohérence dans le domaine des recherches sur le cancer. Enfin, l'accord conclu entre Aviesan et l'ANR crée un cadre pour assurer également une cohérence de programmation avec cette agence. Le fait que la mise en œuvre de moyens consacrés au plan cancer 2 soit confiée à l'Inserm démontre la reconnaissance de son rôle de coordonnateur de l'alliance Aviesan. Cette rationalisation permettra, à l'instar du partenariat que certains organismes peuvent développer par ailleurs, d'effectuer de réelles économies et d'accroître l'efficacité de la dépense publique dans le domaine de la recherche. Par ailleurs, l'Inserm souhaite avoir conclu avant la fin de l'année 2010, un contrat d'objectifs et de moyens avec l'État qui mettra en œuvre les orientations du plan stratégique.

La subvention pour charges de service public s'élève à 558,12 M€ pour 2011 (556,75 M€ hors post-doc), si l'on prend en compte le transfert des crédits relatifs au plan cancer 2 (pour un montant de 19,7 M€). Cela représente une hausse de 4,2 % (4,3 % hors post-doc) par rapport à l'exercice précédent où elle était de 535,59 M€ (534,84 M€ hors post-doc). Hors plan cancer, la subvention s'élève à 538,42 M€ (en hausse de 0,5 %). L'accroissement de la subvention de l'État servira notamment à faire face aux hausses salariales consécutives à l'augmentation de la valeur du point de la fonction publique ainsi qu'aux charges de pension, ce qui revient à couvrir des charges nouvelles pour un montant respectif de 0,944 M€ et 5,786 M€ (soit un total de 6,730 M€). L'INSERM bénéficie par ailleurs d'autres ressources budgétaires, notamment de ressources propres d'un montant de 215 M€, ce qui correspond à 27,81 % du budget global. Ces ressources propres proviennent principalement de recettes contractuelles ; l'évolution est notable sur ce point puisqu'elles ne représentaient qu'une

quarantaine de millions d'euros à la fin des années 1990. Il faut également prendre en compte les ressources afférentes à la participation de l'INSERM à des actions plus globales comme, par exemple, celles menées dans le cadre du programme hospitalier de recherche clinique. Enfin, la réserve de précaution devrait être de 0,5 % de la masse salariale (soit 2,03 M€) et de 5 % sur les autres dépenses (soit 7,16 M€), soit un total de 9,18 M€. Toutefois, à l'instar de tous les organismes de recherche auditionnés, l'INSERM espère bénéficier, comme votre rapporteur pour avis en a émis le souhait lors de la commission élargie du 26 octobre 2010 consacrée à l'examen du budget de la recherche et de l'enseignement supérieur, de taux dérogatoires (0,25 % sur la masse salariale et 2,5 % sur les autres dépenses).

S'agissant des effectifs, l'Institut a été dispensé d'appliquer la règle du non remplacement d'une personne sur deux partant à la retraite. Malgré cela, des pressions fortes devraient continuer à s'appliquer sur l'encadrement technique au cours des prochaines années. Par ailleurs – nécessaire contrepartie du relèvement du plafond d'emplois de l'ANR (+ 65 ETP) –, l'INSERM va subir en 2011 une réduction de son dispositif post-doctoral, soit 11 ETP en moins. Le plafond d'emplois global de l'établissement est ramené de 6.200 ETP en 2010 à 6.187 ETP en 2011.

5. Le budget du CNRS

Créé en 1939 (décret du 19 octobre), le CNRS est un établissement public à caractère scientifique et technologique, placé sous la tutelle du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche. De vocation pluridisciplinaire, le CNRS est aujourd'hui principalement régi par le décret n° 2007-195 du 12 février 2007 modifiant le décret n° 82-993 du 24 novembre 1982. La réorganisation entamée en 2009 s'est poursuivie avec la nomination d'un président exécutif et deux directeurs généraux délégués. Un comité de direction a été mis en place, qui comprend, outre le président et les deux directeurs généraux délégués, les directeurs des dix instituts thématiques. L'objectif est de développer l'interdisciplinarité au sein d'une dizaine d'universités françaises. Le contrat d'objectifs portant sur la période 2009 – 2013 a été signé le 19 octobre 2009. Il organise, pour les cinq prochaines années, la mise en œuvre opérationnelle du plan stratégique « Horizon 2020 », approuvé en 2008 et officialise la création des dix instituts thématiques. Cette organisation est entrée en vigueur avec la publication du décret n° 2009-1348 du 29 octobre 2009 modifiant le décret n° 82-993 du 24 novembre 1982 précité.

Le budget prévisionnel 2010 du CNRS devrait être légèrement supérieur à 3,116 Mds€, soit une hausse de 56 M€ par rapport au précédent exercice. Ce budget est principalement abondé par la subvention pour charges de service public puisque celle-ci représente 80,6 % du budget 2010 (soit plus de 2,503 Mds€) contre 80,2 % en 2009. À structure constante, cette subvention devrait s'élever à 2,523 Mds€ dans le projet de loi de finances pour 2011 afin de tenir compte notamment de l'augmentation du taux de cotisation aux pensions civiles et de

l'allocation temporaire d'invalidité (ces deux hausses représentant un montant de 29,38 M€) ainsi que du relèvement du point de la fonction publique (hausse de 4,7 M€). Par ailleurs, la poursuite de la tranche 2011 du plan carrières 2009-2011 se traduit par une enveloppe de 11,46 M€. Le montant des ressources propres s'élève à 605,92 M€ (soit une diminution de 0,2 % par rapport à 2009) et reconduit les grandes tendances de l'année précédente. Les contrats de recherche (dont le montant global s'élève à de 329,52 M€) proviennent à 40 % de l'Agence nationale de la recherche, à 25 % du secteur public, à 20 % de l'Union européenne et à 15% du secteur privé. A l'instar des autres organismes de recherche, le CNRS est par ailleurs astreint à une réduction des dépenses de 24,97 M€, au titre des très grandes infrastructures de recherche, des dépenses de fonctionnement courant et du remboursement de crédits accordés au titre du plan de relance. Dans ce contexte, à l'instar des autres EPST, il serait hautement souhaitable que le taux de mise en réserve soit maintenu, comme en 2010, à 0,25 % de la masse salariale et à 2,5 % des crédits de fonctionnement.

Votre rapporteur avait souligné dans son avis budgétaire de 2009 la nécessité de faire contribuer financièrement les laboratoires qui utilisent les très grands équipements gérés par le CNRS. Or, il se trouve que cette question se pose avec une acuité particulière cette année. En effet, la gestion de ces infrastructures représente une charge financière croissante pour le CNRS, qui dispose d'une ligne budgétaire de 186,9 M€ – soit 4,5 M€ de moins qu'en 2010 – pour assurer la gestion de 39 équipements. Le plus coûteux d'entre eux est le synchrotron SOLEIL (« source optimisée de lumière d'énergie intermédiaire du LURE (laboratoire d'utilisation du rayonnement électromagnétique) », très grand équipement implanté à Saint Aubin (dans le département de l'Essonne), qui est pris en charge à hauteur de 43,7 M€ par le CNRS, les 17 M€ restants relevant du CEA. Or, cette enveloppe de 186,9 M€ apparaît manifestement insuffisante pour faire face à l'ensemble des charges de gestion. En effet, le Centre doit faire face à des dépenses nouvelles à hauteur de 18 M€, qui concernent en particulier Soleil (+6,7 M€), l'accélérateur d'ions lourds Ganil-Spiral 2 (+3,8 M€), la source de lumière Xfel-FAIR (+2 M€), les détecteurs de signaux gravitationnels Ego-Virgo (+1 M€) et le programme de forages océaniques Iodp/Ecord (+0,8 M€).

Dans le même temps, il apparaît que certaines dépenses obligatoires (de fonctionnement, d'équipement et de masse salariale) aient été sous-budgétisées. L'exemple le plus révélateur concerne l'accélérateur de particules « Large Hadron Collider » (LHC) du CERN, pour lequel 4 M€ sont programmés (contre 15,02 M€ en 2010). Or ce montant ne couvre que les coûts minima de fonctionnement de l'infrastructure et non la masse salariale (environ 8 M€) qui fait pourtant partie du périmètre budgétaire en 2010. L'économie affichée consiste donc à sortir de l'agrégat TGIR une dépense obligatoire pour l'établissement et qu'il devra bel et bien prendre en charge. Il en va de même de la ressource allouée au laboratoire de recherche en diffusion neutronique LLB-Orphée (subvention de 6 M€ en 2011 alors que la dépense obligatoire va atteindre 7,8 M€), au télescope LSST (subvention nulle alors que le projet va mobiliser, en 2011, 1,9 M€), à IODP/ECORD (subvention de 4,66 M€ alors que la dépense incompressible est de

4,96 M€). Au final, cela conduira le CNRS, non pas à réaliser 4,5 M€ d'économies, mais à y consacrer en réalité au moins 15 à 20 M€ supplémentaires, qui devront inévitablement être prélevés sur les ressources allouées aux laboratoires. **Il serait donc hautement souhaitable de réévaluer les crédits afférents aux TGIR pour le prochain exercice, sous peine de réduire la capacité de recherche des établissements. Il apparaît non moins nécessaire de définir de nouvelles modalités de financement.** A cet égard, dans le cadre des mesures découlant de la RGPP, il a été demandé aux EPST de facturer l'utilisation des équipements qu'ils mettent à disposition, l'objectif étant de parvenir à 6 M€ de recettes en 2011 (dont 4,5 M€ pour le CNRS). Cet objectif paraît difficile à tenir, d'autant plus que, pour certains programmes (dont SOLEIL), le nombre d'utilisateurs privés représente moins de 1% de l'ensemble. Par ailleurs, on ne peut exclure que certains utilisateurs ne se reportent vers d'autres installations en Europe (notamment en matière de synchrotrons et de calculateurs). Les modalités de mise en œuvre de la tarification à l'usage demandent donc à être précisées. Un premier bilan devra être dressé en 2011.

S'agissant des effectifs, le CNRS parvient à conserver un niveau d'emplois relativement acceptable, bien que les emplois non permanents connaissent une légère diminution. Le plafond d'emplois pour 2011 est en effet de 28.674 ETP (soit 27.500 ETPT), ce qui représente une baisse de 66 ETP par rapport au précédent exercice. Cela s'explique principalement par la réduction du dispositif post-doctoral (- 62 ETP). Les 27.500 ETPT se répartissent entre 24.900 emplois permanents et 2.600 emplois non permanents. Par ailleurs, le CNRS poursuit la mise en œuvre du « plan carrières » lancé par le ministère, qui permet de développer la promotion interne et d'attribuer des primes aux plus méritants.

6. Le budget du CEA

Le CEA est un établissement public industriel et commercial placé sous la triple tutelle du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, du ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer et du ministère de la défense. Intervenant dans trois grands domaines (la sécurité et la défense, l'énergie, les technologies pour l'information et la santé), le CEA est un acteur primordial de la recherche française. La loi de finances rectificative pour 2010 du 9 mars 2010 a modifié son intitulé : il s'agit désormais du Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives, ce qui traduit l'engagement de l'État à investir dans les énergies nouvelles.

Le cadre budgétaire du CEA est un contrat d'objectifs quadriennal conclu entre l'État et l'établissement pour la période 2006-2009, déclinaison d'un plan à moyen et long terme de dix ans. Le prochain contrat de « performance » est en cours de négociation entre l'organisme et ses tutelles. Il prendra en compte l'évaluation de l'AERES réalisée en 2009 et les conclusions de l'audit conduit conformément à la RGPP en 2010. La subvention pour charges de service public, d'un montant de 1,007 Md€ est en hausse de 15 M€ par rapport à la loi de

finances initiale pour 2010 (+ 1,5 %). Votre rapporteur se félicite par ailleurs que le projet de loi de finances prévoit en sus pour la première fois une action, au sein du programme 190, dédiée spécifiquement au démantèlement des installations nucléaires civiles, abondée à hauteur de 169 M€. L'évolution de la subvention de l'État intègre, outre cette progression de 1,5 %, la couverture par l'État de la part des recettes du CEA qui étaient auparavant assurées par le flux de dividendes annuels d'AREVA. Cette substitution d'un montant de 189 M€ est parfaitement neutre budgétairement. Elle a été mise en place afin de ne pas grever les capacités d'investissement d'AREVA par le maintien de la distribution de dividendes au CEA. En contrepartie, pour lever toute incertitude sur les ressources dont disposera désormais le CEA, l'État a pris l'engagement de compenser intégralement cette contribution.

Les besoins de financement du CEA étant importants et, parallèlement, la subvention de l'État en euros constants s'érodant sur la période 2009-2011, le CEA a prorogé sa politique volontariste par rapport aux autres grands organismes de recherche en recherchant des financements externes beaucoup plus importants que la moyenne. Pour 2010, les ressources propres sont en progression de 7,8 % à 831 M€ et proviennent principalement des partenaires industriels (445,5 M€, soit 53,6 % de l'ensemble).

Comme votre rapporteur l'a signalé dans son précédent avis budgétaire, **la situation financière du CEA est tendue en raison des moyens très contraints qui lui ont été alloués depuis 2006.** Or, l'établissement va être confronté à un pic d'investissement dû au développement du réacteur de recherche Jules Horowitz, qui permettra de réaliser des expérimentations sur les nouveaux matériaux et combustibles pendant une cinquantaine d'années. Alors que les réacteurs expérimentaux de la première génération approchent de leur fin d'exploitation, le développement de ce réacteur nécessite un investissement de 35 M€ dès 2011 et de 230 M€ sur 2011-2015, sans compter les charges de démantèlement et d'assainissement à provisionner. A cet égard, la progression de 11,6 M€ du budget du CEA pour 2011 doit être mise en regard de 49 M€ de charges nouvelles par rapport à 2010, dont 35 M€ au titre du réacteur Jules Horowitz, 10 M€ au titre de la masse salariale et 8 M€ destinés à la rénovation immobilière d'urgence. Ce dernier poste est incontournable, car il s'agit de faire face à des enjeux impérieux de sécurité, avant même d'envisager le respect des obligations légales en matière de performance énergétique à l'horizon 2020. Le CEA dispose en effet de cinq centres de recherche (situés respectivement à Saclay, qui compte à lui seul plus de 340 bâtiments, Fontenay-aux-Roses, Cadarache, Marcoule et Grenoble), qui comprennent plus de 1 480 bâtiments répartis sur 2 449 hectares. En conséquence, **à moins de reporter le programme Jules Horowitz à 2012 ou de trouver des solutions de financement hors budget, le CEA devra réduire de 37 M€ (soit une baisse moyenne de 3,5 % masse salariale comprise ou de 11 % hors salaires) son effort sur les autres programmes de recherche dès l'année prochaine.** Mais un report du programme est très aléatoire. En effet, Jules Horowitz prendra le relais du réacteur de recherche Osiris pour la fabrication de radio-isotopes à usage médical. Or, le réacteur Osiris doit cesser son activité en

2015, à moins que le Gouvernement n'autorise sa prolongation après avis de l'Autorité de sûreté nucléaire.

Par ailleurs, le CEA a adressé 140 propositions au commissariat général pour les investissements d'avenir – la contribution financière affectée au secteur nucléaire s'élevant à 900 M€ pour la période 2010-2017. Mais les crédits provenant du « grand emprunt » ne peuvent à l'évidence se substituer à la subvention du CEA, puisqu'ils ne concernent que des projets nouveaux, destinés à préserver l'activité industrielle à moyen et long terme. De surcroît, l'enveloppe prévue en faveur du réacteur Jules Horowitz ne permet pas de finaliser, à elle seule, la part de financement qui incombe au CEA.

Or, il convient de rappeler que **le CEA a déjà engagé depuis plusieurs années un vigoureux effort de maîtrise de la dépense**. En matière nucléaire, l'établissement a fortement réduit deux domaines de recherche : les réacteurs rapides autre que ceux fonctionnant au sodium (pour lesquels un financement par les Investissements d'avenir est disponible) et les études visant à améliorer le traitement des combustibles nucléaires usés et à optimiser le parc nucléaire actuel – domaines dans lesquels les États-Unis et le Japon investissent massivement. D'autres thèmes de recherche sont affectés. Ainsi, en matière de recherche industrielle, le développement de recherches sur les nouvelles technologies de l'énergie reposera presque exclusivement sur le financement par les industriels. Ces réductions de programmes sont associées à de vigoureux efforts de gestion, qui comprennent le non remplacement de la totalité des départs en retraite sur les fonctions support, soit une diminution de 125 emplois sur quatre ans, ainsi que le plan de réduction du coût des achats, qui permettra d'économiser 20 M€ sur la période 2010-2011.

Enfin, il faut rappeler que le CEA poursuit le développement de nombreux chantiers : la construction de réacteurs « de quatrième génération » (notamment les « réacteurs à neutrons rapides »), le soutien à la relance de la filière nucléaire française par la construction de deux EPR à Flamanville et à Penly et d'autres à l'étranger, conformément aux décisions du président de la République, la poursuite du projet ITER (« International Thermonuclear Experimental Reactor ») à Cadarache et l'implication dans les énergies propres, illustrée par la création récente à Grenoble du laboratoire d'innovation pour les technologies des énergies nouvelles et les nanomatériaux (Liten). Le CEA doit également compter avec plusieurs autres sollicitations, qu'il s'agisse du financement à hauteur de 1,5 M€ par an de l'AFNI, Agence française nucléaire internationale (agence intégrée au CEA chargée de conseiller et d'accompagner les pays émergents dans le domaine du nucléaire civil) ou du versement de contributions exceptionnelles au CERN et à l'Institut de génomique. Autant d'éléments qui militent en faveur d'une revalorisation des moyens dévolus au CEA pour les années à venir.

7. Le budget du CEMAGREF

Constitué en 1981 sous la forme d'un établissement public de recherche, produit de la fusion entre un centre technique spécialisé dans la mécanisation de l'agriculture et un centre d'appui technique aux services du ministère de l'Agriculture, le CEMAGREF (Institut de recherche en sciences et technologies de l'environnement) est devenu un établissement scientifique et technologique en vertu du décret n° 85-1401 du 27 décembre 1985. Disposant de neuf centres en France (dont le siège, situé à Antony) et d'une antenne à la Martinique, le CEMAGREF est un organisme de recherche spécialisé dans les thèmes de l'eau, des écosystèmes, de la prévention des risques (notamment les risques naturels), de la gestion des territoires, des écotecnologies, ainsi que de la sécurité sanitaire des aliments. Par son expertise, depuis longtemps reconnue au plan mondial, le CEMAGREF constitue également un appui scientifique et technique à la décision des pouvoirs publics. Au titre de cette dernière activité, le CEMAGREF bénéficiant d'ailleurs d'une charte de l'expertise depuis 2006, on signalera notamment les études menées sur des sujets aussi divers que les dégâts causés par la tempête Xynthia, le drainage du Marais poitevin, la sécurité des digues du delta du Rhône ou, en collaboration avec l'INRA, la réduction de l'utilisation des pesticides afin d'en limiter l'impact environnemental. Le CEMAGREF est l'un des membres fondateurs de l'alliance pour l'environnement « Allenvi », fondée en février 2010, qui comprend également le BRGM, le CEA, le CIRAD, le CNRS, la CPU, l'IFREMER, l'INRA, le LCPC, Météo-France et le Muséum national d'histoire naturelle. M. Roger Genet, directeur général du CEMAGREF, en assure actuellement la présidence. Par ailleurs, l'Institut a été à l'origine de la mise en place de l'alliance des instituts Carnot pour l'environnement.

Relevant principalement du programme 187 (la part budgétaire de celui-ci représentant environ 70,6 % de l'ensemble), les deux autres principaux programmes mis à contribution étant les programmes 142 et 172, le budget du CEMAGREF s'élevait à 109,931 M€ en 2010, soit une hausse de 6,8 % par rapport au précédent exercice. Ce financement est défini en accord avec le contrat d'objectifs 2009 – 2012. Dans un contexte global de très forte tension sur les finances publiques, le budget 2011 du Cemagref apparaît relativement préservé. La subvention pour charges de service public est évaluée à 78,986 M€ dans le cadre du projet de loi de finances pour 2011, dont 55,811 M€ au titre du programme 187 (+ 0,908 M€, en hausse de 1,7 %). Correction faite du financement des pensions civiles, cette subvention se traduit par une stabilisation en euros courants. La subvention du ministère chargé de l'agriculture, accordée au titre du programme 142, est en légère diminution, sans toutefois remettre fondamentalement en cause le soutien du ministère pour 2011. Cette subvention couvrant pour l'essentiel la rémunération des ingénieurs des ponts, des eaux et des forêts, la question est néanmoins posée de la gestion de ce corps biministériel (rattaché au ministère de l'agriculture et à celui de l'écologie) au sein du CEMAGREF. Il conviendrait en particulier de renforcer la qualification scientifique et la capacité d'expertise de ces ingénieurs, indépendamment des variations à court terme des périmètres de compétence de ces deux ministères.

Le CEMAGREF dispose également de ressources propres en constante progression (20,44 M€ en 2008, 25,6 M€ en 2009, 30,93 M€ en 2010, soit une hausse de 20,8 %). Ces recettes proviennent en priorité des contrats et des soutiens finalisés à l'activité de recherche (28,11 M€, soit une hausse de plus de 26 % par rapport au budget primitif de 2009), des produits de l'activité de recherche et des prestations de services (2, 19 M€, en hausse de 1,5 % par rapport à 2009) et de subventions diverses (0,62 M€). Enfin, nouveau signe de la collaboration active entre les grands organismes de recherche et les nouvelles institutions, le CEMAGREF bénéficie également des concours de l'ANR à hauteur de 5 M€ (contre 4 M€ en 2009). A l'instar des autres organismes de recherche, le CEMAGREF doit réduire ses dépenses de fonctionnement et rembourser une partie des crédits perçus au titre du plan de relance de l'investissement public, l'ensemble représentant un total de 0,53 M€. Les dépenses du CEMAGREF sont dominées par les charges salariales (79,24 M€ en 2010), correspondant ainsi aux rémunérations des 1 270,8 ETPT de l'établissement : si 1 037,7 ETPT (parmi lesquels on peut distinguer 922,4 emplois de titulaires et 115,3 emplois de non titulaires) sont rémunérés en tout ou en partie sur la base des subventions pour charges de service public (pour un montant de 68,915 M€), 233,1 ETPT sont, quant à eux, rémunérés sur la base des ressources propres du CEMAGREF (pour un montant de 8,73 M€). L'effort du ministère de la recherche est maintenu pour l'embauche des post-doctorants, puisque la subvention du programme 172 reconduit les 15 contrats pour un montant total de 0,524 M€. Les fonctionnaires issus du MEEDDM (ingénieurs des ponts, eaux et forêts, et ingénieurs des travaux publics) sont très minoritaires au sein des ingénieurs de l'Etat affectés au CEMAGREF (4 agents sur un total de 184), sous plafond d'emploi du ministère de l'agriculture. Cependant, les compétences de ces fonctionnaires sont en adéquation directe avec les domaines d'intervention de l'établissement et les missions que le ministère de l'écologie lui demande de porter (assumer un rôle de « tête de file » en matière d'inondations, dresser la cartographie des zones d'avalanches en France, assurer la sécurité des ouvrages hydrauliques, préconiser des modalités de mise en œuvre des trames bleue et verte). **Votre rapporteur souhaite fixer un plafond d'emploi d'une dizaine de postes d'ingénieurs en provenance du ministère de l'écologie, ce qui mettrait en cohérence l'affectation des moyens confiés au CEMAGREF et la poursuite de ses missions.**

8. Le budget d'IFP-Énergies nouvelles

IFP-Énergies nouvelles est un établissement public industriel et commercial dont la mission est de développer les technologies et les matériaux du futur dans les domaines de l'énergie, du transport et de l'environnement. Le changement de nom de l'établissement, souhaité par le président de la République dans son discours de Chambéry du 9 juin 2009, a été mis en œuvre par la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (dite « Grenelle 2 »). L'ancien institut français du pétrole s'intitule désormais « IFP – Énergies nouvelles », ce qui correspond mieux à la finalité et à la réalité des

programmes de recherche de l'établissement. L'organisme relève exclusivement du programme 190, consacré à la recherche dans les domaines de l'énergie, du développement et de l'aménagement durables. Il est d'ailleurs le chef de file de l'Alliance nationale de coordination de la recherche pour l'énergie (ANCRE).

Votre rapporteur a souhaité évoquer cette année le budget d'IFP-Énergies nouvelles dans la mesure où l'établissement voit ses crédits diminuer de 12 % pour 2011 – la subvention pour charges de service public s'élevant à 152,7 M€ en CP contre 172,9 M€ en 2010 –, ce qui place l'établissement dans une situation financière très délicate. Cela est d'autant plus vrai que la lettre de cadrage de la loi de programmation 2011-2013 prévoit une baisse supplémentaire de 3% par an pour 2012 et 2013, ce qui correspondrait à une subvention de 142,7 M€ pour 2013 (soit une baisse de 17,95 % par rapport à la loi de finances initiale pour 2010). Les ressources propres, quant à elles (qui proviennent des recherches collaboratives avec le secteur privé, des redevances sur brevets et des dividendes) représentent 42 % du budget 2010. Cette évolution budgétaire se produit alors que le contrat 2011-2015 élargit les domaines d'intervention de l'établissement à de nouvelles thématiques comme le développement des énergies marines, les biogaz, les éco-industries ou le traitement des eaux industrielles. D'ores et déjà, 50 % des programmes de R&D d'IFP-Énergies nouvelles sont consacrés au développement des nouvelles technologies de l'énergie, à savoir essentiellement les véhicules économes, hybrides et électriques, les biocarburants et la chimie verte, ainsi que le captage et le stockage du CO₂. Par ailleurs, IFP-Énergies nouvelles est un acteur majeur du développement industriel, avec un portefeuille de plus de 13 500 brevets vivants. 182 premiers dépôts de brevets ont été effectués en 2009, dont 98 dans le domaine des nouvelles technologies de l'énergie, et 820 droits créés à l'étranger. L'organisme est ainsi classé parmi les 10 premiers déposants en France et le 8^{ème} déposant français de brevets aux États-Unis. L'établissement mène en corollaire une politique active de valorisation industrielle des résultats de ses recherches, par le biais de partenariats avec des industriels, en s'appuyant sur un portefeuille de filiales commerciales performantes et en soutenant la création et le développement de PME-PMI. Enfin, parallèlement à ses activités de recherche, IFP-Énergies nouvelles propose des formations complémentaires de troisième cycle à de jeunes ingénieurs ; « IFP School » délivre ainsi plus de 600 diplômes par an à des étudiants issus du monde entier.

Trois leviers ont été suggérés à l'établissement pour compenser la baisse de la dotation : la réduction de 10 % supplémentaires des frais généraux, un recours accru au financement sur appels à projets nationaux et européens et la cession d'actifs. S'agissant du premier point, il est à noter qu'IFP-Énergies nouvelles a d'ores et déjà réduit de 13 % les effectifs des fonctions support au cours des cinq dernières années. Ce poste est d'ailleurs jugé « marginalement compressible » par le rapport de l'audit conduit dans le cadre de la RGPP conduite en 2009 et en 2010. Il est à craindre qu'une nouvelle diminution des dépenses de fonctionnement ne conduise à dégrader la qualité des prestations au service de la recherche, à rendre plus difficiles les conditions de travail des chercheurs et, par voie de conséquence, à décourager les meilleurs éléments. S'agissant de

l'immobilier, le rapport « RGPP » indique que l'établissement a rationalisé son implantation et qu'il est désormais proche de la cible de 12 m² par agent exigée des opérateurs. S'agissant, enfin, des effectifs, la commission interministérielle d'audit salarial du secteur public estime qu'il n'y a pas de source d'économies à attendre de ce poste. Or, d'ici 2013, le niveau de dotation proposé ne couvrira plus la masse salariale, ce qui imposera, à terme, de réduire les effectifs de chercheurs. S'agissant du deuxième levier, il convient de rappeler que les recettes issues des appels à projets représentent 14,9 M€ en 2009, avec une progression de 4 M€ sur les trois dernières années. IFP-Énergies nouvelles estime qu'un objectif de 35 M€ de recettes en 2013 supposerait un financement complémentaire de l'ordre de 65 M€ (soit 40 % de son budget total de R&D). Il est à craindre qu'une telle orientation ne compromette la capacité de l'organisme à mener à bien les projets de recherche mentionnés dans le contrat 2011-2015. Enfin, la cession d'actifs, si elle peut constituer une solution temporaire d'ici 2013, risque de compromettre la capacité de l'établissement à investir et à valoriser les résultats de ses recherches.

Il paraît donc indispensable à votre rapporteur que la dotation d'IFP-Énergies nouvelles soit reconsidérée pour les années 2012 et 2013, afin que cet organisme ne soit pas contraint de revoir à la baisse ses capacités de recherche.

II.— QUEL AVENIR POUR L'EUROPE SPATIALE ?

A.— LE BUDGET DU CNES

Placé sous la double tutelle du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche et du ministère de la défense, le Centre national d'études spatiales est un établissement public industriel et commercial créé en 1961. Chargé de proposer au Gouvernement et de mettre en œuvre la politique spatiale de la France en Europe, le CNES est à la fois une agence de programmes et un centre technique dont l'activité s'inscrit depuis plusieurs années dans un cadre multinational, notamment en partenariat privilégié avec l'action menée par l'Agence spatiale européenne (European Space Agency ou ESA).

Dans le cadre de l'évaluation de l'application du contrat 2005-2010, le conseil d'administration du CNES et son comité d'audit ont estimé que le CNES avait tenu ses trois engagements financiers : l'équilibre de la programmation, la préparation de l'avenir et la maîtrise des dépenses de fonctionnement. Tous les objectifs du contrat ont été remplis, voire même dépassés, hormis pour ce qui concerne le développement d'un réseau constitué des centres techniques de l'ESA et des différents États membres, qui a peu progressé. L'AERES, quant à elle, a publié son rapport d'évaluation en octobre 2010 et a relevé les points forts suivants : la qualité du personnel, une expertise large, une aptitude à mobiliser des partenaires de qualité et des programmes guidés par les besoins des utilisateurs plutôt que par la seule technologie. Il faut par ailleurs **saluer l'effort considérable de réduction des frais de fonctionnement accomplis par l'établissement depuis 2003, qui représente une économie cumulée de 63,6 M€**. Cette économie a été réalisée notamment grâce à une remise en concurrence systématique sur tous les marchés où elle était possible (en particulier les contrats industriels du centre spatial guyanais) et à une réduction des tâches administratives grâce à des modifications d'organisation. Les effectifs ont baissé tous les ans depuis 2003, et la masse salariale a été tenue conformément au contrat. Parallèlement, les dépenses en recherche et développement sont passées de 42 M€ en 2005 (6 % de la subvention de l'État) à 126 M€ en 2010 (17 % de la subvention).

Il faut insister sur le fait que ces résultats ont été permis malgré des annulations de crédits significatives sur les programmes 191 et 193, dont les montants annuels sont rappelés ci-dessous :

Annulation de crédits (en M€ HT)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total 2005 - 2010
P191 (Défense)	0,0	-1,6	-2,8	-4,3	0,0	-5,1	-13,8
P193 (Recherche)	0,0	0,0	-13,5	-33,1	-15,2	-12,4	-74,2
Total des crédits annulés (P191 + P193)	0,0	-1,6	-16,3	-37,4	-15,2	-17,5	-88,0

Source : CNES

A l'instar des autres organismes de recherche, le CNES doit mettre en réserve une partie de ses dotations. Ces réserves s'élevaient à 20 M€ pour l'année 2007 (15,4 M€ au titre du ministère de la recherche, 4,6 M€ au titre du ministère de la défense), 33,9 M€ pour 2008 (les parts respectives de chaque ministère étant de 25,6 M€ et 8,3 M€), 30,6 M€ pour 2009 (soit 23,7 M€ et 6,9 M€) et 16,1 M€ pour 2010 (soit 12,8 M€ et 3,3 M€). J'insiste à nouveau sur le fait que **le système de la réserve de précaution, s'il est compréhensible dans sa philosophie, s'avère extrêmement pénalisant pour les organismes de recherche, surtout lorsque, de surcroît, des crédits sont annulés en cours d'exercice**. De nouvelles annulations de crédits en 2010 seraient problématiques tant pour la programmation ESA que pour le programme multilatéral. En particulier, l'annulation des crédits 2010 mis en réserve au titre de la contribution française à l'ESA risquerait de repousser la résorption de la dette de contribution de la France à l'ESA au-delà de 2015. Des annulations de crédits sur le programme multilatéral mettraient en péril la tenue des engagements du CNES vis-à-vis des projets en cours, des contrats industriels, des accords de maintien de compétences dans l'industrie, des accords de partenariats internationaux (notamment avec la Chine), ainsi qu'avec l'ESA et les laboratoires scientifiques. En conséquence, il a été demandé aux tutelles la levée de l'intégralité de la mise en réserve résiduelle.

Signé le 26 octobre 2010, le contrat État-CNES 2011-2015 oriente l'action de l'établissement dans trois directions :

- la participation à la montée en puissance de l'Union européenne dans le domaine spatial ;
- la mise en service de systèmes spatiaux décidés au niveau national, seul ou avec des partenaires étrangers. De nombreux projets de satellites vont être mis en service, avec des applications très concrètes comme le cycle de l'eau (Megha-Tropiques), l'altimétrie (Altika et Jason 3), les télécommunications (Alphabus et Athena Fidus) et la météorologie (Meteosat 3^{ème} génération) ;
- le concours et l'expertise au développement des nouvelles générations de satellites (par exemple : SWOT pour l'altimétrie) et de lanceurs (Ariane 5 ME et Ariane 6).

Même si le budget du CNES pour 2011 n'est pas encore connu, faute de pouvoir d'ores et déjà déterminer la part des ressources propres, le projet de loi de finances prévoit d'attribuer à l'établissement une subvention pour charges de service public d'un montant de 761,19 M€, répartis entre 599,033 M€ au titre du programme 193 « Recherche spatiale » (+ 15 M€) et 162,157 M€ au titre du programme 191, qui relève du ministère de la défense. L'effort porté au titre du programme 193 est remarquable, mais il conviendra de veiller à ce qu'il s'inscrive dans la durée. Si cette subvention devait rester étale jusqu'en 2013, cela constituerait en effet un appauvrissement du CNES. Parallèlement aux crédits du programme multilatéral, le PLF prévoit une subvention de 755 M€ au titre de la contribution de la France à l'ESA. Il faut insister sur l'effort financier ainsi engagé (+70 M€ par rapport à 2010), qui doit permettre l'apurement de la dette de contribution de la France à l'ESA d'ici 2015. A cet égard, le plan à moyen terme (PMT) actualisé des programmes ESA pour la période 2008-2020 retient un appel

à contribution de 804,359 M€ en 2011. Le PMT a été construit en prenant en compte l'achèvement progressif des programmes en cours, des souscriptions ambitieuses aux conseils ministériels de 2012 et 2015, et une forte croissance de la subvention à l'ESA en 2011, 2012 et 2013. L'objectif de remboursement de la dette française en cinq ans devrait donc être possible malgré un cumul d'arriérés porté à près de 500 M€ à la fin 2011 (contre 450 M€ prévus à la fin 2010).

Sur le plan extrabudgétaire, il est à noter que la subvention de l'État est complétée par une enveloppe financière de 500 M€ accordée au titre du « grand emprunt » et destinée pour moitié à la préparation du lanceur Ariane 6, pour moitié au développement de satellites innovants. Outre Ariane 6, les projets présentés par le CNES portent sur SWOT (« Surface Water Ocean Topography », projet de satellite franco-américain innovant de mesure du niveau des océans et des eaux et des surfaces continentales) et sur MERLIN (projet de satellite franco-allemand de mesure du contenu atmosphérique en méthane – puissant gaz à effet de serre).

Particulièrement attaché à la politique spatiale menée par notre pays, je souhaite personnellement que l'on maintienne les moyens budgétaires du CNES tout en les adaptant à la hausse pour qu'ils puissent à la fois tenir compte des engagements souscrits dans le cadre des conférences ministérielles de l'ESA et des sollicitations dont le CNES peut faire l'objet de la part des pouvoirs publics. Le CNES est constamment en quête de ruptures technologiques systémiques, seules à même de maintenir l'Europe à son rang de deuxième puissance mondiale – et de n°1 dans le domaine des lanceurs. Ainsi l'établissement cherche-t-il aujourd'hui à convaincre de la nécessité d'ouvrir une nouvelle filière industrielle, qui concerne les télécommunications satellitaires à haut débit. Alors que la France a raté le tournant des liaisons terrestres à haut débit, c'est une occasion unique de prendre une longueur d'avance sur nos concurrents. Encore faut-il obtenir un véritable soutien de l'État et de nos partenaires européens. De même, **s'agissant d'Ariane 6, dans un contexte difficile pour Arianespace et pour le secteur des lanceurs** (malgré des performances exceptionnelles, comme l'atteste le 39^{ème} tir successif réussi de la fusée Ariane 5 le 28 octobre 2010), **l'Europe a-t-elle l'occasion de réaliser une rupture technologique majeure, en développant un lanceur plus innovant à un moindre coût. A cet égard, il ne faut pas oublier que le secteur de l'espace est l'un de ceux où l'effet de levier est le plus important** ; ainsi, il a été calculé en 2008 qu'un investissement de 7 milliards dans la fabrication et le lancement d'un satellite de radiocommunication se traduisait par une injection de 130 milliards dans l'économie, grâce aux ventes de terminaux et de contenu – ce qui équivaut à un facteur 18. **Cela justifie non seulement la réalisation d'efforts massifs de recherche-développement au plan européen, mais appelle également une politique industrielle européenne adaptée aux spécificités du secteur spatial.**

B.— L'EUROPE DOIT TIRER PARTI DE L'ENTRÉE EN VIGUEUR DU TRAITÉ DE LISBONNE POUR ACCROÎTRE SES EFFORTS DE RECHERCHE-DÉVELOPPEMENT SPATIAUX DANS UN CADRE FINANCIER RENOUVELÉ

1. Une architecture institutionnelle renouvelée par le traité de Lisbonne

« Depuis plus de trente ans, l'aventure spatiale française est d'abord une aventure européenne »⁽¹⁾. Dès 1973, notre pays unissait ses forces à celles de ses voisins européens pour donner naissance au futur programme Ariane, et, deux ans plus tard, l'ESA voyait le jour. Aujourd'hui l'Europe doit consolider la politique spatiale européenne ; c'est l'objectif que se sont assignés les États membres dans le Traité de Lisbonne et qu'ils ont commencé à construire au cours des sept premiers Conseils Espace. Le Traité de Lisbonne, entré en vigueur le 1^{er} décembre 2009, confère une compétence partagée dans le domaine spatial à l'Union européenne. Il s'agit davantage, à proprement parler, d'une capacité d'action de l'Union n'excluant pas les initiatives des États membres et ne permettant pas de mettre en place des mesures d'harmonisation : « Afin de favoriser le progrès scientifique et technique, la compétitivité industrielle et la mise en œuvre de ses politiques, l'Union élabore une politique spatiale européenne, ainsi que sa mise en œuvre. A cette fin, elle peut promouvoir des initiatives communes, soutenir la recherche et le développement technologique et coordonner les efforts nécessaires pour l'exploration et l'utilisation de l'espace. Pour contribuer à la réalisation de ces objectifs, le Parlement européen et le Conseil établissent les mesures nécessaires, qui peuvent prendre la forme d'un programme spatial européen, à l'exclusion de toute harmonisation des dispositions législatives et réglementaires des États membres »⁽²⁾. **Toutefois, si l'Europe spatiale a obtenu cette dimension politique qui lui a si longtemps fait défaut, beaucoup reste encore à accomplir, comme l'a montré la décision toute récente de la Commission de renoncer – au moins temporairement – à son projet de communication sur la politique spatiale européenne**, qui devait être présentée en novembre 2010. Comme l'y invite le contrat État-CNES 2011-2015, il incombe donc plus que jamais au CNES de poursuivre son travail de concertation avec les États membres, l'ESA et l'Union européenne afin de promouvoir le nouveau rôle dévolu à l'Union.

L'implication croissante de l'Union dans la politique spatiale va de pair avec un renforcement des interactions entre les différents acteurs. La gouvernance spatiale européenne s'apparente désormais à une relation triangulaire entre l'UE, l'ESA et les États membres. L'Union doit en premier lieu faire évoluer la relation entre l'Union européenne et l'ESA – dans le cadre de la révision de l'accord cadre CE-ESA qui arrive à échéance en mai 2012 –, assurer une meilleure coordination

(1) Déclaration de Valérie Pécresse, ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, à l'inauguration du Toulouse Space Show le 22 avril 2008.

(2) Article 189 §1 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne.

de la gestion des programmes en Europe et mettre en place éventuellement un programme complémentaire – le programme spatial européen. L'Union doit également renforcer son partenariat avec les États membres, ce qui suppose de mettre au point des outils juridiques plus adaptés que ceux dont on dispose actuellement. A titre d'exemple, le développement de Galileo a mis en lumière certaines difficultés dans les relations entre la Commission et les États membres ; ceux-ci ne pouvant pas, en effet, apporter directement leur contribution à la Commission, ont du lui faire parvenir des « notes blanches » en marge des procédures. Il conviendrait, dans le cadre de l'application du principe de subsidiarité, d'accroître les possibilités de participation des États à l'élaboration des programmes européens. Plus généralement, la répartition des compétences s'organiserait de la manière suivante : la dimension politique relèverait de l'Union – qui devra, à ce titre, coordonner l'expression des besoins des utilisateurs et les objectifs des programmes européens –, tandis que l'ESA et les États membres assureraient un travail de programmation, de recherche, de développement et d'innovation.

2. Dans le cadre de la politique industrielle européenne, il convient de renforcer les efforts de recherche-développement spatiaux

Dans le cadre du mandat explicite qui lui est confiée par l'article 189 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne pour renforcer la compétitivité industrielle de l'Europe, l'Union devra tenir compte des spécificités objectives du secteur spatial. Il s'agit en effet d'un secteur très particulier, pour quatre raisons principales : il contribue directement à la souveraineté et à l'autonomie stratégique de l'Europe ; il recèle un nombre limité d'acteurs ; il est fortement dépendant de la commande publique ; et, enfin, les marchés nationaux des puissances spatiales concurrentes sont peu accessibles. Aussi a-t-on besoin d'une politique industrielle précise, qui identifie les compétences clés tout en concevant des programmes qui créent des services vitaux. **On peut nourrir, à cet égard, une réelle inquiétude quant à l'orientation de la future politique industrielle européenne, qui semble considérer la concurrence comme une fin en soi, sans tenir compte de l'irréductible spécificité de ce secteur.**

En tout état de cause, la recherche-développement demeure très insuffisante au regard des investissements engagés par nos concurrents. Ainsi, à titre d'exemple, l'Europe investit quatre fois moins que les États-Unis dans le spatial civil et vingt fois moins dans le spatial militaire. A cet égard, le traité de Lisbonne permet de conduire des actions de recherche-développement sur la base même de l'article 189 du traité (selon l'interprétation de la Commission, approuvée par les autorités françaises). En parallèle, de telles actions peuvent être poursuivies au sein du programme cadre de recherche et de développement technologique (PCRDT). Votre rapporteur insiste donc sur la nécessité de maintenir un effort croissant en faveur de la recherche spatiale au sein de ce programme. Plus précisément, cet effort devrait être focalisé sur les projets de recherche fondamentale ou située très en amont, ainsi que sur les technologies de

rupture. Il s'agit par exemple des télécommunications satellitaires à très haut débit ou de la définition de la nouvelle génération des lanceurs Ariane. A cet égard, il faut saluer la décision prise en octobre 2010 de regrouper à Paris la direction des lanceurs du CNES et celle de l'ESA. Cette opération peut paraître anodine, mais elle est en réalité stratégique, car elle placera les compétences du CNES à la disposition de l'agence européenne et sera source de précieuses synergies.

Le premier objectif de l'Union sera de finaliser la mise en place de ses deux programmes phares Galileo et GMES, d'assurer leur exploitation et de garantir la pérennité des données et des services à moyen et long terme. En premier lieu, Galileo et EGNOS constituent la première infrastructure spatiale majeure appartenant uniquement à l'Union et gérée par elle. La fin du déploiement, l'homologation et la mise en service opérationnelle incrémentale des services Galileo, et le maintien en condition opérationnelle d'EGNOS, constituent les deux missions prioritaires de l'Union. Dix-huit satellites seront lancés d'ici 2014 à 2015, en principe par le lanceur Soyouz, bien qu'une incertitude demeure à ce sujet. Sans même attendre les trente satellites prévus pour 2018, le service proposé sera dès son installation bien plus précis que celui offert actuellement par le GPS. En deuxième lieu, l'Union devra finaliser la mise en place de GMES (par un complément de financement de la composante spatiale), assurer l'exploitation des six premiers services opérationnels (océan, terre, gestion des risques, atmosphère, sécurité et climat) et des infrastructures d'observation associées. La Commission a d'ailleurs mis en place en 2010 un règlement GIO (« GMES Initial Operation ») concernant la phase opérationnelle initiale (2011-2013), afin d'atteindre un niveau pleinement opérationnel en 2014 et de le poursuivre tout au long des prochaines perspectives financières avec un budget opérationnel associé.

S'agissant de Galileo, de GMES, et plus généralement de tous les programmes spatiaux phares de l'Union, **il est nécessaire d'intensifier l'effort, initié dans le cadre du 7^{ème} programme cadre de recherche et de développement technologique, visant à stimuler la R&D en faveur des applications intégrées et des technologies spatiales**, en s'appuyant notamment sur d'autres volets du programme-cadre et en mobilisant d'autres outils financiers existants (tels que le programme pour la compétitivité et l'innovation ou les fonds structurels). Ces efforts financiers doivent s'accompagner d'un soutien aux entreprises souhaitant exploiter les services existants ou en développement, en leur permettant notamment de trouver les partenaires industriels ou les investissements nécessaires à leur développement. L'Union européenne pourrait en particulier contribuer à structurer et fédérer les besoins des acteurs de ce secteur. Par ailleurs, le secteur des services avals spatiaux (par exemple, les logiciels) pourrait être intégré au sein de l'initiative « marché porteur », comme le suggèrent les résolutions des 5^{ème} et 6^{ème} Conseils « espace ». En effet, l'initiative « marchés porteurs » crée un cadre favorable à l'innovation dans des secteurs où une demande importante et une fragmentation des législations ont été identifiées. De plus, ce secteur se caractérise par une compétition internationale forte et un potentiel de croissance élevé.

Les technologies critiques constituent un autre domaine dans lequel les travaux de recherche revêtent une importance cruciale. En effet, l'industrie spatiale européenne souffre des conséquences d'une dépendance, essentiellement américaine, à ces technologies (notamment sur les composants électroniques et les matériaux ainsi que sur les outils d'ingénierie, de test et de développement), aussi bien dans le cadre de programmes européens que dans la compétition mondiale. Or, comme l'a rappelé le président de la République dans son discours du 11 février 2008 à Kourou, nous devons « *conserver, quoi qu'il arrive et en toutes circonstances, un accès autonome à l'espace* ». La Commission européenne, l'agence spatiale européenne et l'agence européenne de défense ont créé un groupe de travail traitant de cette question, en particulier sous l'angle de la non-dépendance stratégique européenne. Il conviendra, dans ce cadre, de dresser la liste des composants et matériaux à développer en priorité. Outre cette intensification des efforts de R&D dans le cadre du programme spatial européen ou du PCRDT, il serait nécessaire que la Commission coordonne davantage les efforts nationaux et intergouvernementaux en faveur de l'identification des composants critiques spatiaux et de la sécurisation de leur disponibilité.

3. Il apparaît également nécessaire d'adapter le cadre financier européen aux spécificités du secteur spatial

La volonté politique et les moyens de l'Europe spatiale appartiennent aux États membres, et tout particulièrement aux trois acteurs majeurs que sont la France, l'Allemagne et l'Italie. Leurs budgets réunis représentent près de 4 milliards d'euros. La France et l'Allemagne représentent aussi à elles deux un peu plus de la moitié du budget de l'Agence spatiale européenne (ESA), qui s'élève à 3,744 Mds€ en 2010. Sur la période 2007 à 2013, le total du budget de l'Union consacré à l'Espace est de l'ordre de 5300 M€ dans le cadre du 7^{ème} PCRDT (soit une moyenne d'environ 750 M€ par an), répartis sur trois postes principaux :

- Galileo : 3400 M€ pour le développement et l'exploitation du programme et 350 M€ pour des activités de recherche ;
- GMES : 1200 M€ pour le développement de la composante spatiale, le coût d'accès aux données spatiales et la mise en place des services, ainsi que 150 M€ pour la mise en place de la phase opérationnelle dans le cadre du règlement GIO (« GMES Initial Operations ») ;
- Les autres activités de recherche et développement dans le domaine de l'Espace (science et exploration, technologies critiques, lanceurs, sécurité...) : 200 M€.

La Commission doit émettre en 2011 des propositions concernant le prochain cadre financier 2014 – 2020. Celui-ci devra permettre la poursuite des programmes Galileo et GMES, le démarrage de nouvelles initiatives - notamment dans le domaine de l'exploration et de la sécurité -, et enfin proposer un fort soutien à la recherche et l'innovation. A cet égard, la décision récente de la

Commission de renoncer – au moins provisoirement – à publier sa communication sur la politique spatiale européenne suscite de réelles inquiétudes quant à l'implication réelle de l'Union dans le financement des grands programmes spatiaux, qui appellent des contributions de plusieurs milliards d'euros sur de longues périodes.

Plus généralement, les mécanismes de financement de l'Union européenne se heurtent à une difficulté structurelle s'agissant des programmes spatiaux, comme de l'ensemble des grands programmes technologiques, dans la mesure où ils dépassent systématiquement la durée des cadres financiers. Cela est également vrai des engagements financiers des États au sein de l'ESA (environ trois ans séparent chaque Conseil de niveau ministériel) ou des lois nationales de programmation. Toutefois, les cadres financiers européens diffèrent de ces exemples, dans la mesure où ils fixent un horizon au-delà duquel tout engagement de l'Union est difficilement concevable, ce qui rend très complexe tout réaménagement ou abondement budgétaires. Ces deux phénomènes sont particulièrement problématiques en fin de périodes budgétaires, puisqu'il est généralement impossible de faire face aux besoins non identifiés lors de la préparation du budget.

Ces situations peuvent se traduire par des difficultés politiques et la mise en œuvre de mécanismes budgétaires lourds ou par des décisions retardées. Les discontinuités de financement que ces situations peuvent entraîner impliquent, dans le domaine spatial, des délais de mise en œuvre rallongés et de nets renchérissements des coûts - principalement du fait du changement des équipes en place, de l'obsolescence des composants utilisés dans les phases précédentes du programme, ou de l'absence d'effet d'échelle dans le calcul des prix (les industriels n'ayant aucune assurance d'obtenir les contrats suivants). C'est la raison pour laquelle **il conviendrait d'élaborer des mécanismes budgétaires permettant la mobilisation de fonds additionnels – prévus mais non affectés initialement au sein du cadre financier (ou affectés à un domaine plutôt qu'à un projet précis) – offrant plus de souplesse dans la conduite des programmes.** Une telle disposition devrait être assortie de conditions d'utilisation suffisamment strictes pour que ces ressources d'ajustement ne puissent pas être considérées comme faisant d'entrée de jeu partie des ressources utilisables. Par ailleurs, dans le cadre de la définition du programme spatial européen, le Conseil et le Parlement européens pourraient fixer des horizons temporels à l'engagement de l'Union dans ses programmes spatiaux, ce qui offrirait aux acteurs industriels des garanties de continuité tangibles.

L'émergence de l'Union européenne comme acteur décisionnaire dans le domaine spatial, l'effort puissant en faveur de la recherche-développement mené dans le cadre d'une politique industrielle adaptée aux spécificités du secteur, ainsi que l'assouplissement du cadre budgétaire, seront autant d'atouts indispensables à l'Europe spatiale pour faire face à la concurrence des États-Unis et des pays émergents – au premier titre la Chine –, et maintenir son rang de puissance spatiale de premier plan.

EXAMEN EN COMMISSION

À l'issue de la commission élargie⁽¹⁾ du mardi 26 octobre 2010, la commission des affaires économiques a examiné pour avis les crédits de la **mission « Recherche et enseignement supérieur »**, sur les rapports de M. Pierre Lasbordes, de M. Daniel Paul et de Mme Geneviève Fioraso.

La Commission est saisie d'un amendement de M. Daniel Paul.

M. Daniel Paul. La dotation budgétaire d'IFP-Énergies nouvelles est en baisse de 20 millions d'euros, alors que l'État a considérablement accru les missions de l'établissement. IFP-Énergies nouvelles traite notamment de la question des carburants et des nouvelles motorisations, qui sont des sujets de première importance. Il accorde par ailleurs une attention particulière à la valorisation de ses travaux – chacun connaît les succès rencontrés par Technip. L'organisme est enfin un acteur important sur le plan des dépôts de brevets industriels. Tout justifie donc le maintien des 20 millions d'euros de subvention. Par ailleurs, il faut éviter que la dotation de l'établissement ne diminue en 2012 et en 2013.

M. Patrick Ollier. Ce problème retient toute mon attention, d'autant plus qu'IFP- Énergies nouvelles a son siège à Rueil-Malmaison. J'en ai parlé aux ministres concernés, notamment à M. Borloo, et je fais tout ce qui est possible pour que l'établissement récupère ces crédits. Mais je ne peux accepter que l'on diminue à due concurrence les crédits de l'Ademe, qui en a autant besoin qu'IFP-Énergies nouvelles.

M. Serge Poignant. Je partage votre avis, monsieur le président. Nous défendons tous l'engagement de cet organisme dans les énergies nouvelles. Mais nous connaissons également les besoins de l'Ademe, qui a reçu des missions complémentaires à celles d'IFP- Énergies nouvelles dans ce même domaine.

M. Daniel Paul. J'insiste sur le fait que cet amendement n'a pas pour effet de créer une dépense supplémentaire. Il aura du moins atteint son objectif si un certain nombre d'entre vous prennent l'attache du Gouvernement pour faire en sorte qu'IFP- Énergies nouvelles retrouve ses moyens financiers. Je me félicite de l'unanimité qui se manifeste à ce titre autour de votre position, monsieur le président. Je maintiens mon amendement, en sachant qu'il ne sera pas adopté, mais en espérant qu'il aura un effet positif pour l'organisme.

(1) Voir sur le site Internet de l'Assemblée nationale, le compte rendu analytique officiel de la réunion en commission élargie du [mardi 26 octobre 2010](#).

M. Patrick Ollier. Je répète que nous sommes quasiment unanimes à partager votre point de vue. Mais, quant à la forme, j'insiste à nouveau sur le fait que l'on ne peut opérer ce type de transfert budgétaire entre deux organismes.

M. Jean-Pierre Nicolas. De fortes contraintes pèsent sur l'exercice budgétaire, du fait de la crise économique et financière et de l'accumulation des déficits au cours des trente dernières années. Or, l'amendement de M. Paul reviendrait à accroître les dépenses de l'État, puisqu'on ne peut imaginer retirer 20 millions d'euros à l'Ademe. L'arbitrage interministériel a été rendu ; je crois qu'il faut s'y tenir.

La Commission rejette l'amendement de M. Daniel Paul.

*

Conformément à l'avis de **M. Pierre Lasbordes**, rapporteur pour avis sur les crédits des *Grands organismes de recherche* et contrairement à l'avis de **M. Daniel Paul**, rapporteur pour avis sur les crédits de la *Recherche industrielle* et de **Mme Geneviève Fioraso**, rapporteur pour avis sur les crédits *Industrie et énergie*, la Commission a donné un *avis favorable à l'adoption des crédits de la mission « Recherche et Enseignement supérieur » pour 2011.*

ANNEXE

LISTE DES PERSONNES AUDITIONNÉES

Représentantes de l'ANR :

Mme Jacqueline LECOURTIER, Directeur général

Mme Martine LATARE, Directeur général adjoint aux ressources

Représentant du CEA :

M. Christophe GEGOUT, Directeur financier

Représentants du CEMAGREF :

M. Roger GENET, Directeur général

M. Pierre-Yves SAINT, Secrétaire général

Mme Sylvane CASADEMONT, Directrice de la communication et des relations publiques

Représentants du CNES :

M. Yannick D'ESCATHA, Président

M. Laurent GERMAIN, Directeur financier

M. Pierre TREFOURET, Directeur de la communication externe, de l'éducation et des affaires publiques

Représentants du CNRS :

M. Alain FUCHS, Président

M. Xavier INGLEBERT, Directeur général délégué aux ressources

M. Thibaut SARTRE, Directeur de la stratégie financière, de l'immobilier et de la modernisation

Représentant de l'IFP-Énergies nouvelles :

M. Olivier APPERT, Président

Représentants de l'IFREMER :

M. Jean-Yves PERROT, Président directeur général

Mme Sylvie LANDRAC, Directeur des affaires financières

Représentants de l'INRA :

Mme Marion GUILLOU, Présidente directrice générale

M. François CHAMBELIN, Directeur du financement et de l'administration générale

Mme Bénédicte HERBINET, Conseillère auprès de la présidente

Représentants de l'INRIA :

M. Michel COSNARD, Président directeur général

M. Hervé MATHIEU, Délégué général à l'administration des ressources et des services

Représentants de l'INSERM :

M. André SYROTA, Président

M. Hervé DOUCHIN, Directeur général délégué aux affaires administratives et financières

M. Arnaud BENEDETTI, Directeur de l'information scientifique et de la communication

M. Victor DEMARIA-PESCE, Chargé des relations avec les Parlements français et européen