



N° 1430

ASSEMBLÉE NATIONALE

CONSTITUTION DU 4 OCTOBRE 1958

QUATORZIÈME LÉGISLATURE

Enregistré à la Présidence de l'Assemblée nationale le 10 octobre 2013

AVIS

PRÉSENTÉ

AU NOM DE LA COMMISSION DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES SUR LE PROJET DE
loi de finances pour 2014 (n° 1395)

TOME XV

RECHERCHE ET ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR GRANDS ORGANISMES DE RECHERCHE

PAR M. FRANCK REYNIER
Député

SOMMAIRE

	Pages
INTRODUCTION	5
I. UNE BAISSÉ DES DOTATIONS EN FAVEUR DE LA RECHERCHE	9
A. LE PROGRAMME 150 : FORMATIONS SUPÉRIEURES ET RECHERCHE UNIVERSITAIRE (ACTIONS 6 À 12)	9
B. LE PROGRAMME 172 : RECHERCHES SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES PLURIDISCIPLINAIRES	10
C. LE PROGRAMME 193 : RECHERCHE SPATIALE	12
II. DES ORGANISMES EN SITUATION DÉLICATE	16
A. LE BUDGET DE L'INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE (INRA)	16
B. LE BUDGET DE L'INSTITUT DE RECHERCHE EN INFORMATIQUE ET EN AUTOMATIQUE (INRIA)	18
C. LE BUDGET DE L'INSTITUT NATIONAL DE LA SANTÉ ET DE LA RECHERCHE MÉDICALE (INSERM)	21
D. LE BUDGET DU CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE (CNRS)	23
E. LE BUDGET DU CENTRE NATIONAL D'ÉTUDES SPATIALES (CNES)	25
F. LE BUDGET DU COMMISSARIAT À L'ÉNERGIE ATOMIQUE ET AUX ÉNERGIES ALTERNATIVES (CEA)	28
G. LE BUDGET D'IFP-ÉNERGIES NOUVELLES	31
III. LES ORGANISMES DE RECHERCHE : UN RÔLE FONDAMENTAL DANS LA RECHERCHE FRANÇAISE, FRAGILISÉ PAR UNE ORGANISATION COMPLEXE	35
A. UNE PLACE INCONTOURNABLE DANS LE PAYSAGE FRANÇAIS DE LA RECHERCHE	35
1. Les budgets les plus élevés de la recherche française	35
a. Des recettes en augmentation, constituant le premier poste des crédits de la MIREs	35
b. L'exécution majoritaire des dépenses de recherche	36
2. Un rôle fondamental au sein de partenariats multiples de recherche	36

a. Entre structures publiques	36
i. Les unités mixtes de recherche	36
ii. Des accords avec les universités	37
iii. Les organismes de recherche : membres fondateurs des cinq Alliances thématiques	37
b. Avec des partenaires privés.....	37
i. Des accords bilatéraux avec des entreprises privées.....	37
ii. La participation au sein de structures plus complexes	38
3. Les premiers acteurs de la valorisation de la recherche.....	39
4. Un moteur indispensable du transfert des résultats de la recherche	40
B. UNE ORGANISATION PRÉJUDICIALE À L'EFFICACITÉ DE LA RECHERCHE PUBLIQUE	41
1. Le casse-tête des unités mixtes de recherche.....	41
a. Une gestion des laboratoires complexifiée.....	42
b. Une absence de connaissance globale des moyens affectés aux unités mixtes.....	43
2. Une gestion des ressources humaines à améliorer.....	44
a. Une augmentation inquiétante des personnels contractuels recrutés sur ressources propres.....	44
b. Une mobilité trop faible des chercheurs	45
i. Entre unités	45
ii. Entre les statuts	46
iii. Vers le secteur privé	46
EXAMEN EN COMMISSION	48
LISTE DES PERSONNES AUDITIONNÉES	49

INTRODUCTION

Le CNES fêtera en 2015 le 50^e anniversaire du premier lancement français. L'INRIA a été choisi par le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche pour déployer la plateforme nationale « France université numérique », qui servira de support au déploiement à grande échelle des cours en ligne ouverts des universités (MOOC⁽¹⁾) dès janvier 2014. Le CEA, dans le cadre de la deuxième phase des investissements d'avenir, est chargé de soutenir le développement des technologies dans le domaine des supercalculateurs, destinées à favoriser les capacités d'innovation des entreprises industrielles, et qui figure au nombre des 34 plans de « la nouvelle France industrielle ». Martin Karplus, dernier lauréat du prix Nobel de chimie pour le développement de modèles multi-échelle pour les systèmes chimiques complexes est le directeur du laboratoire de chimie et biophysique du CNRS et de l'Université de Strasbourg.

Tous ces succès témoignent de la qualité de la recherche française - et en particulier de ses grands organismes - et de la confiance que les différents acteurs de recherche et développement y portent. Tous s'accordent pour s'efforcer de maintenir ce niveau d'excellence de la recherche française, gage de progrès scientifique et de compétitivité internationale.

C'est ainsi que l'enseignement supérieur et la recherche ont été au cœur des priorités du Gouvernement ces derniers mois, que ce soit avec l'organisation des assises de l'enseignement supérieur et de la recherche lancées dès juillet 2012 avec l'ensemble des acteurs, publics comme privés, qui ont permis d'identifier les difficultés du secteur et de proposer des améliorations, retranscrites dans le rapport de notre collègue Jean-Yves Le Déaut, remis en janvier 2013 au Premier ministre, ou par l'adoption de la loi n° 2013-660 du 22 juillet 2013 relative à l'enseignement supérieur et à la recherche qui en constitue la traduction législative.

Par ailleurs, en plaçant la compétitivité au centre de l'agenda politique, par le Pacte pour la compétitivité et la croissance présenté à l'automne 2012 ou plus récemment début septembre par l'annonce par le ministre du redressement productif des 34 plans pour réindustrialiser la France et celle, le 11 octobre, des sept ambitions pour la France, de la Commission Innovation 2030 présidée par Mme Anne Lauvergeon, le Gouvernement entend faire de l'innovation le levier du redressement économique du pays.

(1) MOOC : Massive Open Online Course i.e. cours en ligne ouverts et massifs.

Cela exige de maintenir la recherche française au meilleur niveau mondial puisque la recherche est seule à même de produire de l'innovation, d'irriguer le tissu économique en emplois hautement qualifiés et, ce faisant, d'alimenter la croissance de long terme. A cet égard, les réformes d'ampleur engagées depuis 2006 en faveur de la recherche et de l'innovation, accompagnées d'un effort budgétaire constant entre 2007 et 2012 (allant même au-delà de la programmation de la loi n° 2006-450 du 18 avril 2006 de programme pour la recherche), ont constitué un puissant facteur de soutien aux travaux de recherche les plus innovants.

Le projet de budget 2014 de la mission recherche et enseignement supérieur tend au premier abord à confirmer cet investissement pour la jeunesse et la croissance fondée sur la recherche et l'innovation. En effet, les crédits progressent de 120 M€ soit +0,5 % par rapport à 2012 et dépassent pour la première fois les 26 Md€

Pourtant, en matière de recherche proprement dite, le compte n'y est pas, et votre rapporteur s'inquiète du décalage persistant – c'était déjà le cas dans la loi de finances pour 2013 - entre les objectifs annoncés par le Gouvernement et les moyens mis en œuvre pour y parvenir.

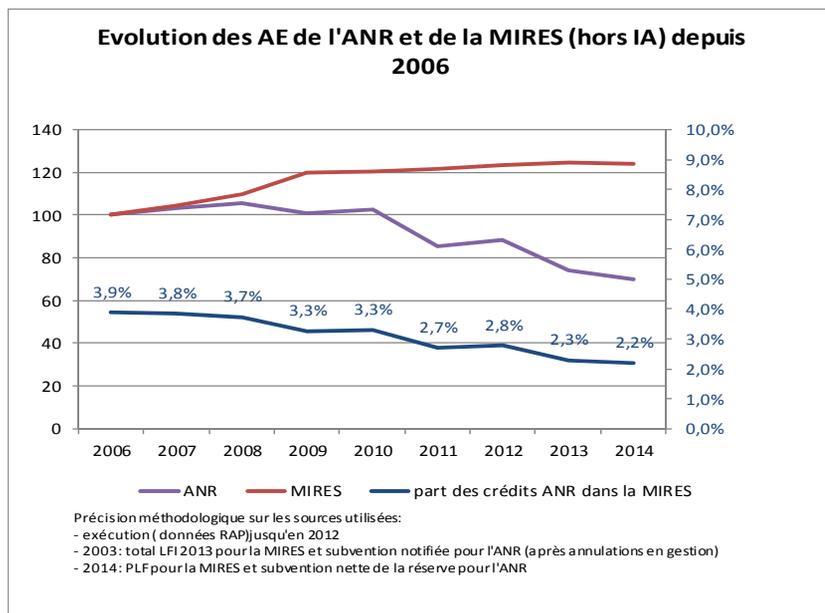
La dotation des programmes « recherche » s'établit au total à 7,77 Md€ pour 2014, soit **une baisse de 1 %** par rapport à 2013. Surtout, **la baisse de 82 M€ touche exclusivement l'Agence nationale de la recherche (ANR)** qui fait l'objet d'un recentrage de sa programmation, déjà engagé en 2013. **Cette baisse de la dotation de l'ANR pour la deuxième année consécutive, de près de 12 % (et qui correspond à la disparition d'une centaine de projets), est très préoccupante dans la mesure où l'ANR est l'opérateur principal du financement de la recherche sur projets** et que la France accuse déjà un retard certain en la matière par rapport aux grands pays industrialisés⁽¹⁾. La Cour des Comptes a d'ailleurs souligné dans son rapport de juin 2013 sur le financement public de la recherche, que la France devait augmenter sa part de financements sur projets, seuls à même de permettre une réactivité et une priorisation efficace des recherches dans un monde concurrentiel. **Votre rapporteur avait déjà fortement souligné l'année dernière le caractère inquiétant de la diminution des crédits de l'ANR qui remettait en cause l'équilibre du financement sur projets, en entraînant le report ou l'abandon de plusieurs programmes de recherche, et pourtant, le Gouvernement persiste dans cette voie dangereuse, à rebours de la tendance mondiale en matière de financement de la recherche sur projets.**

En 2013, l'ANR avait déjà dû faire face à une situation délicate du fait d'une dotation en baisse de près de 10 % par rapport à la loi de finances initiale (LFI) pour 2012 et d'une réserve de précaution complémentaire (ou « surgel ») notifiée en mars 2013 de – 50 M€ en AE (et de – 100 M€ en CP, ramenant le montant des CP sur la dotation globale de l'État en 2013 à 546,28 M€ au lieu de

(1) 56 % du financement public de la recherche se fait par appels à projets au Royaume-Unis et 44% en Allemagne, contre 10 à 14 % en France.

686,65 M€ initialement prévus). Cela fait suite à des annulations de crédits massives et répétées depuis 2008, compensées jusque-là par une trésorerie initiale élevée, mais dont le niveau devient préoccupant à l'horizon 2015 sans augmentation de dotation.

La baisse constante de la dotation de l'ANR depuis 2006 dans un budget de la MIREs en hausse, se traduit par une diminution de la part des crédits budgétaires consacrés au financement de la recherche sur appels à projets, comme l'illustre le graphique ci-dessous :



L'ANR a déjà engagé le recentrage de sa programmation pour 2014 en adoptant son plan d'action 2014⁽¹⁾ en cohérence avec les objectifs du nouveau programme-cadre européen pour la recherche et l'innovation « Horizon 2020 » et simplifié son processus de sélection des projets, mais cela ne suffira pas à compenser la baisse récurrente de ses crédits.

Du côté des organismes de recherche, les dotations restent globalement stables par rapport à 2013 avec un total de 5,31 Md€, ce qui **tend à pérenniser la situation de sous-dotation dans laquelle la plupart d'entre eux se trouvaient déjà l'année dernière**. Cette situation délicate est aussi visible au niveau des effectifs qui restent stables à 68 441 emplois malgré la dispense d'application de

(1) Le plan d'action 2014 de l'ANR, document unique et synthétique de programmation a été adopté par son conseil d'administration extraordinaire du 26 juillet 2013. Ce plan, accompagné du nouveau règlement financier de l'ANR, reconfigure l'ensemble des priorités de recherche de l'ANR et clarifie les instruments de financement dans un souci de simplification et de gain de temps pour les chercheurs. Parmi ses quatre composantes, celle des grands défis sociétaux se veut en lien avec la stratégie nationale de recherche, tandis que celle « aux frontières de la recherche » vise des champs plus fondamentaux.

l'objectif de réduction de l'emploi public aux établissements de recherche et d'enseignement supérieur.

Votre rapporteur salue néanmoins la progression des crédits consacrés à la recherche spatiale civile de 1,3 % dans le contexte de construction de la future Ariane 6, et le maintien de la hausse des contributions directes aux organisations scientifiques internationales telles que le projet ITER (réacteur thermonucléaire expérimental international).

Enfin, les 4,12 Md€ du nouveau programme 409 « Écosystèmes d'excellence » de la deuxième vague des investissements d'avenir, destinés à mettre en œuvre les priorités et les réformes de la loi du 22 juillet 2013 témoignent également d'un certain effort envers l'ANR, le CNES et le CEA. Ils ne sauraient toutefois se substituer aux financements récurrents de ces organismes, seuls à même de garantir leur capacité d'action.

*

* *

Pour l'ensemble de ces raisons, votre rapporteur vous demande de donner un *avis défavorable* à l'adoption des crédits pour 2014 des grands organismes de recherche de la mission interministérielle « recherche et enseignement supérieur ».

I. UNE BAISSÉ DES DOTATIONS EN FAVEUR DE LA RECHERCHE

Comme l'année passée, le projet de loi de finances pour 2014 se révèle périlleux pour le secteur de la recherche. En effet, contrairement aux déclarations du Gouvernement, qui souhaite notamment fonder le redressement de la France sur l'innovation, la recherche semble être à nouveau le parent pauvre de la mission interministérielle recherche et enseignement supérieur (MIREs). Alors que les crédits de paiement de la mission sont en hausse de 0,5 % (après une hausse de 2,5 % l'année dernière) par rapport à la loi de finances initiale (LFI) pour 2013, et même de 6 % s'agissant du programme 231 (vie étudiante), les crédits affectés aux actions 6 à 12 du programme 150 (formations supérieures et recherche universitaire) et au programme 193 (recherche spatiale) connaissent une hausse limitée à respectivement 0,11 % et 1,27 %, tandis que le programme 172 (recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires), qui concerne la majorité des grands organismes de recherche, connaît même une baisse de - 1,88 %.

A. LE PROGRAMME 150 : FORMATIONS SUPÉRIEURES ET RECHERCHE UNIVERSITAIRE (ACTIONS 6 À 12)

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.

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 3,78 Md€ (en autorisations d'engagements et en crédits de paiement) dans le PLF pour 2014, en stabilité par rapport à la loi de finances initiale pour 2013 (très légère hausse de 0,11 % qui correspond à seulement + 5 M€).

Parmi ces six actions, les principales sont :

– l'action 11 (7,8 %) : Recherche universitaire en sciences de l'homme et de la société ;

– l'action 12 (7,4 %) : Recherche universitaire, interdisciplinaire et transversale ;

– l'action 6 (6,1 %) : Recherche universitaire en sciences de la vie, biotechnologies et santé.

Le détail des crédits par action se présente comme suit :

(en millions d'euros, autorisations d'engagement = crédits de paiement)

Programme 150	LFI 2013	PLF 2014	Évolution 2013-2014
Action n° 6 : recherches universitaires en sciences de la vie, biotechnologies et santé	769,84	770,71	+ 0,11%
Action n° 7 Recherche universitaire en mathématiques, sciences et techniques de l'information et de la communication, micro et nanotechnologies	370,12	370,33	+ 0,06%
Action n° 8 Recherche universitaire en physique, chimie et sciences pour l'ingénieur	548,73	549,20	+ 0,09%
Action n° 9 Recherche universitaire en physique nucléaire et des hautes énergies	13,32	13,36	+ 0,30%
Action n° 10 Recherche universitaire en sciences de la terre, de l'univers et de l'environnement	166,01	165,82	- 0,11 %
Action n° 11 Recherche universitaire en sciences de l'homme et de la société	976,11	985,12	+ 0,92%
Action n° 12 Recherche universitaire, interdisciplinaire et transversale	931,64	925,50	- 0,66 %

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 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).

B. LE PROGRAMME 172 : RECHERCHES SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES PLURIDISCIPLINAIRES

(en milliards d'euros)

Programme 172	LFI 2013	PLF 2014	Évolution 2013-2014
Autorisations d'engagement = crédits de paiement	5,159	5,062	- 1,88 %

Ce programme joue un rôle central dans la conduite de la politique de recherche, tant par son volume (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. Il est placé sous la responsabilité du MESR.

Les principales actions de ce programme sont :

– l’action 5 (24,1 %) : Recherches scientifiques et technologiques en sciences de la vie, biotechnologies et santé ;

– l’action 7 (13,3 %) : Recherches scientifiques et technologiques en physique, chimie et sciences pour l’ingénieur.

– l’action 2 (12 %) : Agence nationale de la recherche, qui est la grande perdante de ce budget avec une baisse de 11,87 % de ses crédits.

Le détail des crédits par action se présente comme suit :

(en millions d’euros, autorisations d’engagement = crédits de paiement)

Programme 172	LFI 2013	PLF 2014	Évolution 2013-2014
Action n° 1 : pilotage et animation	151,70	146,74	- 3,27 %
Action n° 2 : Agence nationale de la recherche	686,65	605,15	- 11,87 %
Action n° 5 : Recherches scientifiques et technologiques en sciences de la vie, biotechnologies et santé	1 220,91	1 217,92	- 0,24 %
Action n° 6 Recherches scientifiques et technologiques en mathématiques, sciences et techniques de l’information et de la communication, micro et nanotechnologies	524,79	522,62	- 0,41 %
Action n° 7 Recherches scientifiques et technologiques en physique, chimie et sciences pour l’ingénieur	673,31	674,99	0,25 %
Action n° 8 Recherches scientifiques et technologiques en physique nucléaire et des hautes énergies	334,01	343,07	2,71 %
Action n° 9 Recherches scientifiques et technologiques en sciences de la terre, de l’univers et de l’environnement	314,19	313,10	- 0,35 %
Action n° 10 Recherches scientifiques en sciences de l’homme et de la société	330,93	329,68	- 0,38 %
Action n° 11 Recherches interdisciplinaires et transversales	62,71	62,42	- 0,46 %
Action n° 12 Diffusion, valorisation et transfert des connaissances et des technologies	78,87	78,64	- 0,29 %
Action n° 13 Grandes infrastructures de recherche	244,25	242,39	- 0,76 %
Action n° 14 Moyens généraux et d’appui à la recherche	526,46	524,92	- 0,29 %

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).

S'agissant de ce programme, les principales caractéristiques du PLF pour 2014 sont :

– pour la deuxième année consécutive, une forte baisse des crédits de l'ANR (- 81,50 M€ soit - 11,87 %) et le maintien du redéploiement partiel des crédits vers les organismes de recherche ;

– les économies demandées sur le fonctionnement des organismes de recherche, hors ANR : - 13,09 M€;

– l'actualisation de la contribution française au projet ITER : + 4 M€

– la dernière tranche du « Plan Cancer 2 », porté par l'INSERM : + 2,15 M€

– des mesures d'économies sur les opérations TGIR (très grandes infrastructures de recherche) : - 2,55 M€

Les dépenses fiscales rattachées à ce programme sont constituées à titre quasi-exclusif du 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. En considérable augmentation depuis 2008, il est évalué à 5,80 Md€ en 2014 (contre 4,05 Md€ en 2013 soit + 29 %), auxquels s'ajoutent 5 M€ au titre de l'exonération de l'impôt sur les sociétés en faveur principalement des établissements publics de recherche.

C. LE PROGRAMME 193 : RECHERCHE SPATIALE

Le PLF pour 2014 propose de fixer les crédits à 1,431 Md€, ce qui représente, par rapport à la LFI pour 2013, une hausse de 1,27 %.

(en milliards d'euros)

	LFI 2013	PLF 2014	Évolution 2013-2014
Autorisations d'engagement = crédits de paiement	1,413	1,431	+ 1,27 %

Les principales actions de ce programme sont :

– l’action 4 (35,5 %) : Maîtrise de l’accès à l’espace (avec notamment le centre spatial guyanais à Kourou)

– l’action 2 (19,4 %) : Développement de la technologie spatiale au service de l’observation de la terre

– l’action 5 (15,4 %) : Maîtrise des technologies orbitales et de l’innovation technologique

– l’action 7 relative au développement des satellites de météorologie, bien que de faible ampleur (3 %), connaît cette année une progression remarquable de 38,66 % du fait de la révision de la contribution française aux programmes de satellites météorologiques développés par l’Organisation européenne pour l’exploitation des satellites météorologiques (EUMETSAT).

(en millions d’euros, autorisations d’engagement = crédits de paiement)

Programme 193	LFI 2013	PLF 2014	Évolution 2013-2014
Action n° 1 : Développement de la technologie spatiale au service de la science	180,42	181,33	0,50 %
Action n° 2 : Développement de la technologie spatiale au service de l’observation de la terre	277,87	277,76	- 0,04 %
Action n° 3 : Développement de la technologie spatiale au service de la recherche en sciences de l’information et de la communication	116,04	117,07	0,89 %
Action n° 4 Maîtrise de l’accès à l’espace	503,60	507,85	0,84 %
Action n° 5 Maîtrise des technologies orbitales et de l’innovation technologique	220,34	220,71	0,17 %
Action n° 6 Moyens généraux et d’appui à la recherche	84,05	83,83	- 0,26 %
Action n° 7 Développement des satellites de météorologie	30,70	42,57	38,66 %

L’opérateur principal de ce programme est, naturellement, le centre national d’études spatiales (CNES), qui en tant qu’agence de programmes et centre technique, œuvre dans le cadre du contrat pluriannuel 2011-2015, tout en veillant à s’accorder avec les actions menées par ailleurs par l’Agence spatiale européenne (ESA). Le budget du CNES sera développé dans la deuxième partie de cet avis (II. E).

Le PLF pour 2014 propose de réduire les crédits du CNES de 5,66 M€ au titre du budget multilatéral (- 0,76 %) et d’accroître de 12,44 M€ (pour atteindre une enveloppe annuelle de 811,14 M€ soit + 1,60 %) les crédits accordés au titre de la contribution française à l’agence spatiale européenne (ESA).

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 2013	Demandées pour 2014	FDC et ADP attendus en 2014	Ouverts en LFI pour 2013	Demandés pour 2014	FDC et ADP attendus en 2014
150 / Formations supérieures et recherche universitaire	12 709 825 371	12 558 897 523	10 000 000	12 753 411 649	12 803 219 190	56 400 000
Titre 2. Dépenses de personnel	707 716 006	581 229 257		707 716 006	581 229 257	
Autres dépenses :	12 002 109 365	11 977 668 266	10 000 000	12 045 695 643	12 221 989 933	56 400 000
Titre 3. Dépenses de fonctionnement	11 532 324 804	11 741 188 559		11 539 471 158	11 748 334 913	
Titre 5. Dépenses d'investissement	85 650 000		10 000 000	106 161 080	111 121 000	56 400 000
Titre 6. Dépenses d'intervention	98 941 561	93 987 561		98 941 561	93 987 561	
Titre 7. Dépenses d'opérations financières	285 193 000	142 492 146		301 121 844	268 546 459	
231 / Vie étudiante	2 312 419 325	2 456 032 691	2 300 000	2 325 147 825	2 465 618 691	3 160 000
Titre 3. Dépenses de fonctionnement	325 783 695	319 204 476		325 783 695	319 204 476	
Titre 5. Dépenses d'investissement	7 430 000			20 158 500	9 586 000	860 000
Titre 6. Dépenses d'intervention	1 882 985 463	2 040 608 048		1 882 985 463	2 040 608 048	
Titre 7. Dépenses d'opérations financières	96 220 167	96 220 167	2 300 000	96 220 167	96 220 167	2 300 000
172 / Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires	5 158 773 289	5 061 652 242		5 158 773 289	5 061 652 242	
Titre 3. Dépenses de fonctionnement	4 007 830 445	3 995 123 659		4 007 830 445	3 995 123 659	
Titre 6. Dépenses d'intervention	1 150 942 844	1 066 528 583		1 150 942 844	1 066 528 583	
187 / Recherche dans le domaine de la gestion des milieux et des ressources	1 281 772 133	1 277 577 911		1 281 772 133	1 277 577 911	
Titre 3. Dépenses de fonctionnement	1 281 772 133	1 277 577 911		1 281 772 133	1 277 577 911	
193 / Recherche spatiale	1 413 022 207	1 431 108 560		1 413 022 207	1 431 108 560	
Titre 3. Dépenses de fonctionnement	583 322 207	577 104 707		583 322 207	577 104 707	
Titre 6. Dépenses d'intervention	829 700 000	854 003 853		829 700 000	854 003 853	
409 / Écosystèmes d'excellence (nouveau)		4 115 000 000			4 115 000 000	
Titre 3. Dépenses de fonctionnement		100 000 000			100 000 000	
Titre 6. Dépenses d'intervention		700 000 000			700 000 000	
Titre 7. Dépenses d'opérations financières		3 315 000 000			3 315 000 000	
190 / Recherche dans les domaines de l'énergie, du développement et de la mobilité durables (libellé modifié)	1 415 998 070	1 387 505 166	250 000 000	1 377 998 070	1 397 505 166	250 000 000
Titre 3. Dépenses de fonctionnement	1 252 088 070	1 278 155 166		1 252 888 070	1 278 655 166	
Titre 6. Dépenses d'intervention	91 410 000	85 500 000		99 610 000	95 000 000	
Titre 7. Dépenses d'opérations financières	72 500 000	23 850 000	250 000 000	25 500 000	23 850 000	250 000 000
410 / Recherche dans le domaine de l'aéronautique (nouveau)		1 220 000 000			1 220 000 000	
Titre 6. Dépenses d'intervention		150 000 000			150 000 000	
Titre 7. Dépenses d'opérations financières		1 070 000 000			1 070 000 000	

Numéro et intitulé du programme et du titre	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Ouvertes en LFI pour 2013	Demandées pour 2014	FDC et ADP attendus en 2014	Ouverts en LFI pour 2013	Demandés pour 2014	FDC et ADP attendus en 2014
192 / Recherche et enseignement supérieur en matière économique et industrielle	948 709 682	970 802 894		1 005 723 015	991 936 147	
Titre 2. Dépenses de personnel	100 024 394	101 080 405		100 024 394	101 080 405	
Autres dépenses :	848 685 288	869 722 489		905 698 621	890 855 742	
Titre 3. Dépenses de fonctionnement	215 879 810	213 962 903		215 879 810	213 962 903	
Titre 6. Dépenses d'intervention	632 805 478	655 759 586		689 778 811	676 892 839	
Titre 7. Dépenses d'opérations financières				40 000		
191 / Recherche duale (civile et militaire)	192 198 745	192 868 745		192 198 745	192 868 745	
Titre 3. Dépenses de fonctionnement	33 335 821	33 452 031		33 335 821	33 452 031	
Titre 7. Dépenses d'opérations financières	158 862 924	159 416 714		158 862 924	159 416 714	
186 / Recherche culturelle et culture scientifique	115 592 176	112 590 972	80 000	118 592 176	114 490 972	80 000
Titre 3. Dépenses de fonctionnement	106 100 433	100 688 045	80 000	106 100 433	100 688 045	80 000
Titre 5. Dépenses d'investissement	353 124	353 125		353 124	353 125	
Titre 6. Dépenses d'intervention	4 203 207	4 183 910		4 203 207	4 183 910	
Titre 7. Dépenses d'opérations financières	4 935 412	7 365 892		7 935 412	9 265 892	
142 / Enseignement supérieur et recherche agricoles	395 433 759	312 441 202		308 473 759	312 441 202	
Titre 2. Dépenses de personnel	188 030 092	190 912 756		188 030 092	190 912 756	
Autres dépenses :	207 403 667	121 528 446		120 443 667	121 528 446	
Titre 3. Dépenses de fonctionnement	64 979 445	68 282 224		66 579 445	68 282 224	
Titre 6. Dépenses d'intervention	45 834 222	45 006 222		45 834 222	45 006 222	
Titre 7. Dépenses d'opérations financières	96 590 000	8 240 000		8 030 000	8 240 000	
Total pour la mission	25 943 744 757	31 096 477 906	262 380 000	25 935 112 868	31 383 418 826	309 640 000
Dont :						
Titre 2. Dépenses de personnel	995 770 492	873 222 418		995 770 492	873 222 418	
Autres dépenses :	24 947 974 265	30 223 255 488	262 380 000	24 939 342 376	30 510 196 408	309 640 000
Titre 3. Dépenses de fonctionnement	19 403 416 863	19 704 739 681	80 000	19 412 963 217	19 712 386 035	80 000
Titre 5. Dépenses d'investissement	93 433 124	353 125	10 000 000	126 672 704	121 060 125	57 260 000
Titre 6. Dépenses d'intervention	4 736 822 775	5 695 577 763		4 801 996 108	5 726 211 016	
Titre 7. Dépenses d'opérations financières	714 301 503	4 822 584 919	252 300 000	597 710 347	4 950 539 232	252 300 000

Source : BG 2014-MIRES

II. DES ORGANISMES EN SITUATION DÉLICATE

Après avoir vu de façon générale les moyens dont disposait la mission « recherche et enseignement supérieur », il nous a semblé opportun d'étudier de façon détaillée les crédits dont les principaux organismes de recherche rattachés aux programmes 150 (dans son volet recherche), 172, 193, 187 (pour l'INRA) et 190 (pour IFP-Énergies nouvelles) bénéficient dans le cadre du projet de loi de finances pour 2014.

A. LE BUDGET DE L'INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE (INRA)

Fondé en 1946, l'Institut national de la recherche agronomique (INRA) est depuis 1984 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 l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt. 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. Il occupe les premières places mondiales – et la première place européenne – par ses productions scientifiques dans le domaine de l'agronomie.

Le dispositif de recherche de l'INRA compte 14 départements scientifiques et 235 unités de recherche dont 74 % des effectifs implantés en province. Par l'intermédiaire de ses deux filiales de droit privé, INRA Transfert et Agri-Obtentions, l'INRA gère un portefeuille de 377 contrats de licence ainsi que 1127 licences sur 508 variétés.

Le document d'orientation 2010-2020, adopté le 18 juin 2010 par le conseil d'administration de l'INRA, fixe le cap scientifique de l'institut pour la prochaine décennie de même que le contrat d'objectifs État-INRA 2012-2016 identifie quatre chantiers scientifiques prioritaires pour répondre aux défis de la sécurité alimentaire, de la protection de l'environnement et de la raréfaction des énergies fossiles :

– améliorer les performances économiques, sociales et environnementales de l'agriculture,

assurer des systèmes alimentaires sains et durables,

valoriser la biomasse,

atténuer le réchauffement climatique et s'y adapter.

À partir de 2014, l'accent sera mis sur les nouvelles filières de la bio-économie et sur la santé des écosystèmes en général.

Afin d'augmenter la capacité de programmation scientifique, six méta-programmes transdisciplinaires ont été élaborés autour de thématiques comme « l'adaptation de l'agriculture et de la forêt au changement climatique », « les déterminants et impact de la diète, interactions et transitions » ou « la sélection génomique ». Environ un tiers des ressources de l'institut sont consacrées à l'objectif de création d'une dizaine de méta-programmes à terme.

Le budget de l'INRA pour 2013 s'établit à 881,61 M€ en hausse de 3,7 % par rapport à 2012 (+ 31,74 M€). Il est financé à hauteur de 679,47 M€ par des subventions pour charges de service public relevant des programmes 187 « recherche dans le domaine de la gestion des milieux et des ressources », 142 « enseignement supérieur et recherche agricoles » et 172 « recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires » (+ 20,61 M€; + 3,1 % par rapport à 2012), qui représentent 77,1 % des financements. Ces subventions ont globalement permis à l'INRA de préserver les moyens (hors emplois) de la recherche en 2013.

La SCSP pour 2013 du programme 187, d'un montant de 677,16 M€ est en hausse de 3,2 % par rapport à la LFI 2012. Elle intègre principalement la compensation de la hausse à 74,60 % du taux de cotisation employeur aux pensions civiles et à l'allocation temporaire d'invalidité (+ 14,12 M€) et du redéploiement des crédits d'intervention de l'ANR vers les unités des grands organismes de recherche, dans le cadre du budget pluriannuel 2013-2015 (+ 5,44 M€). La SCSP du ministère de l'agriculture (programme 142), à 1,61 M€ est en légère diminution (- 0,3 %) et celle du programme 172 correspondant à la répartition du dispositif post-doctoral ministériel perd 2 ETPT pour s'établir à 20 contrats soit 698 000 €

L'INRA dispose par ailleurs de ressources propres pour un montant prévisionnel (hors budgets rectificatifs 2013) de 202,14 M€ en augmentation de 11,14 M€ soit + 5,8 % et qui représentent 22,90 % des financements de l'institut. Elles proviennent à 74 % des contrats et soutiens finalisés à l'activité de recherche pour 149,91 M€, en forte augmentation par rapport à l'exercice précédent (+ 7,2 %) grâce aux crédits reçus dans le cadre du programme des investissements d'avenir pour 6 M€ (+ 60 %) correspondant essentiellement à l'acquisition d'équipements, et aux subventions de fonctionnement et d'investissement pour 4,10 M€ (+ 145,7 %).

La masse salariale connaît une hausse significative en 2013 malgré une baisse des emplois, et représente 70,4 % des crédits ouverts au budget (première dépense de l'institut). **Pour faire face à la diminution récurrente de la subvention d'État, l'INRA a renforcé sa politique d'optimisation et de rationalisation de ses dispositifs et processus de production tant scientifique que d'appui** (outil de suivi très précis et de simulation pluriannuelle de la masse salariale et des effectifs ; charte d'engagement et cadre de gestion rénové des personnels contractuels ; schéma directeur d'optimisation des fonctions support ; schéma pluriannuel de stratégie immobilière). En matière de réduction des dépenses, l'INRA a amplifié ses mesures de gel d'emplois déjà initiées en 2011, a

réduit sensiblement ses moyens consacrés à la politique incitative et a renoncé à certaines opérations d'investissement immobilier.

Dans le PLF pour 2014, les subventions pour charges de service public du MESR (programme 187 et programme 172) sont en baisse et s'établissent à 676,02 M€ (- 1,84 M€; - 0,27 %) pour répondre à l'objectif global d'économies de fonctionnement pour les opérateurs de l'État, et comprend une réduction de 209 000 € sur le dispositif post-doctoral ministériel. La subvention du ministère de l'agriculture (programme 142) est stable par rapport à 2013. Le taux de cotisation aux pensions civiles et à l'ATI étant reconduit à 74,60 % pour 2014, aucune mesure n'est inscrite à ce titre au PLF. Au total, les subventions pour charge de service public s'élèvent à 677,85 M€

Compte tenu d'une mesure de transfert vers le programme 150, l'INRA perd 1 ETP sur son plafond d'emploi qui est ramené à 10 004 ETP.

Votre rapporteur se félicite de l'application en 2013 à l'INRA du taux réduit de moitié pour le calcul de la réserve de précaution⁽¹⁾, qui s'élève alors à 4,13 M€ Il est indispensable que ce taux réduit soit reconduit en 2014, pour l'INRA et l'ensemble des EPST. De même, la mise en place d'un préciput⁽²⁾ pour les projets financés sur la base des investissements d'avenir (comme c'est le cas pour les autres projets financés par l'ANR) qui constituent l'essentiel des projets coordonnés par l'INRA, permettrait de couvrir en partie les frais indirects induits par ces projets.

B. LE BUDGET DE L'INSTITUT DE RECHERCHE EN INFORMATIQUE ET EN AUTOMATIQUE (INRIA)

Créé en 1967, l'Institut de recherche en informatique et en automatique (INRIA) est désormais un établissement public à caractère scientifique et technologique (EPST) placé sous la double tutelle du ministère de la recherche et de l'enseignement supérieur et du ministère chargé de l'industrie. Il a pour missions de produire une recherche d'excellence dans les champs informatiques et mathématiques des sciences du numérique et de garantir l'impact, notamment économique et sociétal de cette recherche. L'INRIA constitue aujourd'hui un ensemble de renommée internationale s'appuyant sur 178 équipes-projets déployées au sein de huit centres de recherche répartis dans toute la France.

L'institut a commencé la mise en œuvre du nouveau plan stratégique « Objectif INRIA 2020 » pour la période 2013-2017. La stratégie scientifique de

(1) Le taux normal servant au calcul de la réserve de précaution, en application de l'article 51 de la LOLF, s'établira en 2014 à 0,5 % de la masse salariale et à 7 % des autres dépenses de fonctionnement et d'investissement. Cette somme est généralement annulée purement et simplement à la fin l'exercice. L'application du taux réduit de moitié permet aux organismes de recherche de disposer de davantage de crédits d'intervention en faveur de leurs unités de recherche.

(2) Préciput : en application de l'article L. 329-5 du code de la recherche, une partie du montant des aides (11 % en 2013) allouées par l'ANR dans le cadre des procédures d'appel d'offre, revient à l'établissement public (financé au coût marginal) dans lequel le porteur du projet exerce ses fonctions.

l'INRIA est construite autour de deux axes complémentaires, sur lesquels s'articulera la contribution de l'institut :

– les sciences et technologies du numérique utiles à l'humain, à la société et à la connaissance (médecine et biologie, transport, communication et énergie) ;

– les développements scientifiques prioritaires au cœur de nos sciences (supercalculateurs, gestion des données et réseaux, interfaces).

Le budget de l'INRIA pour 2013 est de 232,90 M€ (en augmentation de 1,8 % par rapport à 2012). Il tient compte de la hausse du taux de cotisation aux pensions civiles et à l'ATI et du redéploiement de crédits d'intervention de l'ANR au profit des moyens des laboratoires. En outre, la masse salariale limitative de l'INRIA augmente de plus de 2 M€ chaque année du fait du glissement vieillesse technicité et constitue une contrainte supplémentaire sur le budget de l'INRIA.

Il s'appuie sur une subvention du MESR portée à 169,51 M€ (+ 5,75 M€ soit + 2,6 %) à laquelle s'ajoutent 2,87 M€ des 82 contrats du dispositif post-doctoral ministériel. La réserve de précaution à taux réduits s'élève à 1,62 M€. Au total, la dotation disponible nette pour l'INRIA est de 170,75 M€ soit 72,80 % du budget initial pour 2013.

Les ressources propres, estimées à 62,14 M€ (soit 26,50 % des ressources totales), augmentent légèrement (+ 1,72 M€; + 2,8 %) et intègrent principalement les contrats et soutiens finalisés à la recherche pour 57,48 M€ et dont les évolutions les plus significatives proviennent des subventions du programme des investissements d'avenir (+ 4,80 M€) et de l'Union européenne (+ 5,88 M€), dont les prestigieuses bourses de l'ERC (*European Research Council*). La baisse des autres subventions et produits (- 3,10 M€) s'explique par l'achèvement des opérations immobilières des nouveaux centres de Bordeaux, Lille et Saclay.

Dans le PLF pour 2014, la subvention pour charges de service public s'élève à 169,11 M€ en légère baisse par rapport à 2013 (- 0,41 M€; - 0,24 %) dans le cadre des orientations retenues par le Gouvernement portant sur l'objectif global d'économies de fonctionnement pour les opérateurs de l'État. La dotation du dispositif post-doctoral, correspondant à 62 contrats (au lieu de 82 en 2013) s'élève à 2,16 M€ en baisse de près de 25 %. **Eu égard au succès du dispositif pour l'accueil de jeunes chercheurs, notamment étrangers, votre rapporteur s'inquiète de cette diminution et demande que la dotation de 2013 soit reconduite en 2014.** La réserve de précaution brute est estimée à 3,86 M€ sur la base des taux normaux. L'arbitrage mi-novembre de la réduction de moitié de ces taux, à l'instar des années précédentes, fait l'objet de fortes attentes de la part de l'INRIA.

Par ailleurs, le plafond d'emplois de l'établissement reste inchangé depuis trois ans à 1794 ETP, ce qui est insuffisant au regard des missions actuelles. Plus de la moitié des salariés de l'établissement sont titulaires de contrats à durée déterminée : doctorants, post-doctorants, souvent étrangers, et ingénieurs.

De plus, un ensemble d'opérations immobilières⁽¹⁾ en cours va conduire l'INRIA à mobiliser d'importantes ressources financières sur sa dotation de fonctionnement qu'il est difficile de chiffrer pour l'instant.

En conclusion, la réduction budgétaire est importante et **va conduire l'INRIA à réduire ses capacités d'intervention. Votre rapporteur regrette d'autant plus cette situation que le numérique est aujourd'hui une priorité de l'État et que l'INRIA joue un rôle majeur dans le transfert des résultats de la recherche vers le monde économique.** Depuis sa création, l'INRIA multiplie les dispositifs tels que les partenariats stratégiques avec les grands groupes (Bull, Google, Microsoft ...), la création de laboratoires communs avec les PME (INRIA Innovation Lab - ex I-Lab), la mise en place récente de iCommunity, plateforme Web favorisant la rencontre entre chercheurs et PME du numérique, la collaboration étroite avec les pôles de compétitivité au niveau local ou sa filiale INRIA-Transfert qui permet d'améliorer la force de pénétration des start-ups INRIA (120 créées au total). **Réduire les moyens d'intervention de l'INRIA revient à priver la France d'un atout considérable en matière de continuum de la recherche vers l'entreprise, étape où la France connaît ses principales difficultés.**

Avec son approche globale et interdisciplinaire, l'aspect coopératif de l'activité de l'INRIA est renforcé notamment dans le cadre des alliances comme Allistene ou Aviesan qui fait de la médecine numérique la nouvelle priorité de l'INRIA, ou vers l'Europe avec la participation fructueuse au projet EIT ICT Lab⁽²⁾.

Plus largement, avec la feuille de route du numérique présentée au mois de février et plus récemment la présence du numérique au rang des quatre axes majeurs des 34 plans destinés à relancer l'industrie française, la Gouvernement semble avoir pris la mesure de l'importance du numérique aujourd'hui. L'enveloppe de 150 M€ dans le cadre de la deuxième vague des investissements d'avenir (action 3 du programme 409) prévue pour le développement industriel de technologies numériques clés témoigne également de cette prise de conscience. **Dans le contexte actuel de croissance exponentielle de la filière des technologies de l'information et de la communication (TIC), dont l'Europe représente le deuxième marché mondial avec un tiers de l'activité globale⁽³⁾, la France, grâce en particulier à l'INRIA, dispose d'un atout de premier plan. Aussi votre rapporteur souhaite-t-il que le Gouvernement accorde une véritable priorité budgétaire aux programmes de recherche de l'INRIA.**

(1) Extension des sites de Saclay, Bordeaux et Lille et relocalisation du centre de Paris-Rocquencourt.

(2) EIT ICT Lab : laboratoire européen d'envergure créé en 2010 avec 30 partenaires principaux dans 6 pays et de nombreux partenaires associés, dont la vocation est de créer de nouveaux services et technologies dans les secteurs de la qualité de vie, de la ville, des énergies et des médias. Il s'agit d'un projet de communauté de la connaissance et de l'innovation sélectionné par l'Institut européen d'innovation et de technologie (EIT), organe créé par la Commission européenne.

(3) 200 Md€ de valeur créée pour 3 millions de personnes y travaillant et une croissance deux fois supérieure à celle de tous les autres secteurs européens réunis.

C. LE BUDGET DE L'INSTITUT NATIONAL DE LA SANTÉ ET DE LA RECHERCHE MÉDICALE (INSERM)

Créé en 1964, l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (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. Seul organisme public de recherche français entièrement dédié à la santé humaine, l'INSERM s'est vu confier en 2008 la responsabilité d'assurer la coordination stratégique, scientifique et opérationnelle de la recherche biomédicale (connaissance et amélioration de l'état de santé de la population, traitement des maladies), en incitant les partenariats avec les autres établissements de recherche publics ou privés et les hôpitaux. L'organisation interne de l'INSERM en 10 instituts thématiques est aujourd'hui en phase avec la structuration thématique mise en place dans le cadre de l'alliance pour les sciences de la vie et de la santé (Aviesan).

Au terme du contrat d'objectifs État-INSERM 2011-2015 et du plan stratégique adopté fin 2009, l'INSERM structure son action autour de quatre objectifs stratégiques consistant en la production et à la diffusion de connaissances par la recherche, à leur transfert vers les applications cliniques et les applications industrielles, afin d'accroître leur valorisation économique.

Le budget prévisionnel 2013 de l'INSERM s'élève à 907 M€ en légère hausse par rapport à 2012, dont 615 M€ provenant de la subvention de l'État (soit 67,8 %). Il prend essentiellement en compte :

– la hausse du taux de cotisation aux pensions civiles et à l'ATI (+ 10,22 M€) ;

– le redéploiement des crédits ANR au bénéfice des moyens des laboratoires (+ 7,65 M€) ;

– l'ajustement des crédits du Plan Cancer 2 (+ 4,8 M€)

Les ressources propres pour 2013 s'élèvent à 292 M€ et sont en nette progression (+ 13 %) par rapport à 2012 (259 M€) grâce notamment aux crédits des investissements d'avenir et aux cofinancements des collectivités territoriales. Elles sont issues à 94 % des contrats et soutiens finalisés à l'activité de recherche (275 M€).

Les recettes contractuelles proprement dites atteignent 80 % des ressources propres (225,8 M€) du fait notamment à l'augmentation des financements sur appels à projets européens.

Dans le PLF pour 2014, la subvention pour charges de service public s'élève à 619,92 M€ soit en légère diminution (- 0,1 %) par rapport à la LFI 2013. Cette réduction tient compte de trois mesures :

– un abondement de + 2,5 M€ pour l’enveloppe dédiée au « Plan Cancer II », il s’agit du solde du plan prévu sur 2011-2013 à hauteur de 27,5 M€;

– une économie de - 0,019 M€ sur le projet « Ecrin » sorti du périmètre des TGIR en 2013 ;

– une économie de - 2,67 M€ ciblée prioritairement sur les fonctions soutien et support de l’établissement.

La part allouée à l’Agence nationale de recherche sur le sida et les hépatites virales (ANRS) est stable et les taux de cotisation aux pensions civiles et à l’ATI étant stabilisés à 74,6 % comme en 2013, la SCSP pour 2014 ne bénéficie pas de moyens complémentaires à ce titre.

Votre rapporteur tient à souligner que cette moindre réduction de la SCSP de l’INSERM (- 0,1 %) par rapport à d’autres organismes est à relativiser puisque hors mesure Plan Cancer, la baisse est en réalité de - 0,43 % ce qui constitue un taux d’effort relativement élevé à l’économie transversale réalisée sur les subventions des organismes de recherche en général. Avec une telle réduction, les priorités de l’INSERM pour 2014, portant sur la compétitivité de l’institut afin d’attirer les meilleurs chercheurs au niveau mondial et sur la place importante laissée aux recherches non programmées, risquent d’en pâtir.

Surtout, la principale inquiétude tient dans la prévision du montant de la réserve de précaution. Votre rapporteur rappelle qu’il s’agit d’une difficulté récurrente pour l’ensemble des organismes de recherche. Alors que des efforts substantiels sont demandés aux établissements, le retour aux taux de 0,5 % de la masse salariale et de 7 % des dépenses de fonctionnement et d’investissement les contraindrait à réduire la dotation affectée à leurs unités de recherche tant en fonctionnement qu’en personnel. L’application des taux normés à l’INSERM conduirait à une réserve de précaution de 15,35 M€ en 2014 au lieu des 7,66 M€ en 2013. Comme votre rapporteur l’a rappelé, lors de la commission élargie du 24 octobre 2013, à Mme la ministre de l’enseignement supérieur et de la recherche, **il est indispensable que les établissements publics scientifiques et technologiques (EPST) continuent à bénéficier des taux de mise en réserve réduits de moitié.**

L’INSERM poursuit par ailleurs ses efforts en matière de réduction des dépenses. Les fonctions support et moyens communs sont prévues au plus juste, y compris pour les opérations immobilières. Même si désormais, les réductions portent sur les achats, les efforts consentis ces dernières années pour réduire les moyens consacrés aux fonctions supports atteignent leurs limites.

Enfin, l’INSERM a pris en compte les critiques émises par la Cour des comptes dans son rapport public annuel 2013, sur la multiplication des CDD au sein des laboratoires de l’INSERM, qui constituent désormais 28 % des effectifs

globaux de l'institut, et tiré les conséquences de la condamnation dont il a fait l'objet en mars 2013⁽¹⁾. Afin de réguler le recours aux personnels contractuels et d'optimiser l'encadrement et le suivi des agents recrutés, l'INSERM s'est doté, en mars 2013, d'une charte de bonnes pratiques applicable à tous les agents employés en contrat à durée déterminée par l'Institut (hors dispositifs spécifiques). Il s'agit notamment de veiller à ce que ces contrats soient pleinement valorisants sur le plan professionnel. La charte vient d'être complétée par une annexe dédiée aux modalités de mise en œuvre de la dérogation permettant, au terme d'une procédure transparente et objective, de reconduire l'engagement contractuel de certains agents au-delà de 3 ans.

D. LE BUDGET DU CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE (CNRS)

Créé en 1939, le Centre national de la recherche scientifique (CNRS) est un établissement public à caractère scientifique et technologique, placé sous la tutelle du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche. Organisme pluridisciplinaire et interdisciplinaire, il couvre l'ensemble des domaines scientifiques : sciences humaines et sociales, biologie, physique nucléaire et des particules, sciences de l'information, ingénierie et systèmes, physique, mathématiques, chimie, sciences de la Terre et de l'Univers, écologie et environnement. Ce CNRS est organisé en 10 instituts qui orchestrent la politique scientifique et en 19 délégations régionales. Il coordonne et participe aux recherches menées dans les très grandes infrastructures de recherche (TGIR). Cela répond à l'une des cinq grandes priorités du CNRS, parmi lesquelles focaliser la direction du centre sur sa dimension scientifique et sa vision stratégique, et se recentrer sur la fonction de pilotage scientifique des unités mixtes de recherche en partenariat avec les universités.

Les priorités thématiques du CNRS pour 2014, outre le développement de l'interdisciplinarité, concernent les mathématiques, l'informatique et les sciences de l'environnement.

Le budget prévisionnel du CNRS pour 2013 s'élève à 3 415,33 M€ dont 2 609,60 M€ de subvention pour charges de service public (SCSP) et 3,30 M€ de dotation au titre du dispositif post-doctoral ministériel. Nette de la mise en réserve, la SCSP représente 76,5 % du budget.

Le montant des ressources propres est évalué à 802,40 M€ en hausse de 2,3 % par rapport à 2012. Il se décompose de la façon suivante :

– contrats et soutiens finalisés à l'activité de recherche : 697,50 M€ (+ 2,3 % par rapport à 2012)

(1) *Le tribunal administratif de Nantes a condamné l'INSERM en mars 2013 pour avoir mis fin à une série de douze CDD d'une chercheuse qu'il employait depuis onze ans, et lui a enjoint de réembaucher cette personne en CDI dans un délai de deux mois.*

– redevances, prestations de services, ventes de produits : 37,90 M€ (+ 3,1 %)

– subventions autres que les contrats : 67 M€(+ 2,7 %).

Les recettes contractuelles proprement dites atteignent 428 M€ pour les contrats de recherche avec des tiers publics (– 3,6 % par rapport à 2012) et sont évaluées à 30 M€ pour les contrats avec des tiers privés.

La dotation – incluse dans la subvention de l'État - destinée aux dépenses de fonctionnement, d'équipement et d'investissement s'élève à 479 M€ en progression de 6,9 % par rapport à 2012 du fait du redéploiement de 24,7 M€ de crédits de l'ANR. Ceux-ci ont été réalloués intégralement aux unités de recherche.

Dans le PLF pour 2014, au sein de la mission « recherche et enseignement supérieur » en léger repli (– 0,6 % hors PIA) et du programme 172 « recherches pluridisciplinaires » en repli de – 1,9 %, la subvention d'État versée au CNRS, d'un montant de 2 600,42 M€, semble relativement préservée (- 0,4 % ; - 9,20 M€). Le taux des pensions civiles de 2013 est reconduit en 2014 (74,6 %) de même que la dotation allouée aux très grandes infrastructures de recherche (TGIR) (136,70 M€).

Si cette réduction de crédits ne remet pas encore en cause le fonctionnement et la programmation du CNRS, il n'en demeure pas moins que si la tendance se poursuit en 2015, il deviendra très difficile pour le CNRS de ne pas réduire l'effort en faveur de certains programmes de recherche.

Tout d'abord, à l'instar des autres organismes de recherche, la question de la réserve de précaution est très sensible pour le CNRS qui y a consacré 18,2 M€ en 2013 en application des taux réduits. Si les taux de 0,5 % sur la masse salariale et 7 % (au lieu de 6 % en 2013) sont appliqués, ce sera 44 M€ qu'il faudra réserver, soit 22 M€ en moins pour les unités de recherche. **Votre rapporteur souligne à nouveau la nécessité de maintenir les taux réduits de réserve de précaution pour l'ensemble des organismes de recherche.**

Ensuite, en termes d'effectifs, le CNRS parvient encore à remplacer tous les départs à la retraite des personnels permanents. Les contraintes pesant sur la masse salariale⁽¹⁾ conduisent toutefois à réduire les effectifs des personnels sur contrats à durée déterminée rémunérés sur subvention d'État. Même si cette réduction répond de l'objectif de résorption de la précarité dans la fonction publique, les années 2015 et suivantes laissent toutefois présager des difficultés à niveau de subvention constant, la capacité d'ajustement sur les CDD atteignant ses limites fonctionnelles et opérationnelles.

(1) La masse salariale, qui représente 80 % de la SCSP et 60% du budget total, constitue le premier poste de dépenses du CNRS qui s'emploie à maîtriser ses coûts. Toutefois, elle augmente de 20 M€ supplémentaires par an (GVT, CET, loi Sauvadet, indemnité de garantie individuelle du pouvoir d'achat...), non financés par la subvention de l'État.

Enfin, le CNRS a travaillé à plusieurs axes d'optimisation des dépenses : la procédure d'allocation des moyens fait l'objet depuis 2011 de dialogues de gestion et d'un référentiel budgétaire commun à l'ensemble des unités tandis que la politique des achats⁽¹⁾ fait l'objet d'un plan d'actions détaillé selon le type d'achat et de besoin, en mettant en exergue la monétique, l'éco-achat et l'achat socialement responsable. Les efforts ainsi menés permettent pour l'instant au CNRS de compenser la baisse des dotations de base, mais ceux-ci finiront par trouver leurs limites.

E. LE BUDGET DU CENTRE NATIONAL D'ÉTUDES SPATIALES (CNES)

Institué en 1961, le Centre national d'études spatiales (CNES) est un établissement public industriel et commercial placé sous la double tutelle du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche et du ministère de la défense. 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).

Le contrat de performance 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, afin de maintenir l'excellence scientifique française et de contribuer à la mise en œuvre des politiques publiques ;
- le concours et l'expertise au développement des nouvelles générations de satellites (ex : SWOT pour l'altimétrie) et de lanceurs (Ariane 5 ME et Ariane 6).

Les priorités thématiques retenues par le CNES en 2014 s'inscrivent dans le cadre d'Ambition 2020, la feuille de route destinée à développer l'innovation au CNES et maintenir la place de la France parmi les premières puissances spatiales. On peut notamment citer :

– dans le domaine de l'accès à l'espace, le projet Ariane 6 et la préparation des décisions du conseil ministériel de l'ESA de fin 2014 sur le développement du futur lanceur, et l'adaptation d'Ariane 5 aux satellites de télécommunication à propulsion électrique.

– dans le domaine des sciences, le programme COSMIC vision de l'ESA pour la connaissance de l'Univers (Euclid, Solar Orbiter...), l'exploitation de GAIA (satellite lancé à l'automne 2013) pour lequel le CNES joue un rôle majeur

(1) Les achats représentent environ 650 M€ par an.

dans le traitement des données, et la poursuite des développements en cours (Taranis, Insight [mission martienne] avec la NASA et Mascot avec le Japon...) ;

– dans le domaine de l’observation de la Terre, la montée en puissance du projet européen Copernicus (ex-GMES), le démarrage du développement du nouveau sondeur IR IASI NG pour la météorologie, la poursuite des travaux sur Merlin avec l’Allemagne pour la mesure des gaz à effet de serre et sur SWOT pour l’océanographie et l’hydrologie avec les États-Unis ;

– dans le domaine des télécommunications, le déploiement de Galiléo (opérationnel en 2020) et la compétitivité de l’industrie des télécommunications par satellites avec de nouvelles plateformes (NEOSAT) et de nouvelles charges utiles (THD) ;

– dans le domaine de la Défense, l’observation optique avec l’exploitation de Pléiades, la préparation des technologies de rupture pour les futures générations de systèmes d’observation (CSO, OTOS), l’écoute (CERES) et le lancement d’Athéna Fidus pour les télécommunications duales.

Le budget prévisionnel du CNES pour 2013 s’élève à 1297,3 M€ dont 583,32 M€ de subvention pour charge de service public du programme 193 « recherche spatiale » et 158,86 M€ de dotation d’investissement du programme 191 « recherche duale » qui relève du ministère de la défense, soit un total de 742,18 M€. Il progresse ainsi de 6,50 M€ dans un contexte de restriction budgétaire, ce qui est plutôt louable.

Pour 2014, la subvention pour charges de service public s’élève à 736,52 M€ au titre du programme multilatéral, qui comprend les crédits du programme 193, d’un montant de 577,11 M€ (- 6,2 M€ soit - 1,1 % par rapport à la LFI 2013) et ceux du programme 191, d’un montant de 159,42 M€ (+ 0,55 M€ soit + 0,4 % par rapport à la LFI 2013 mais qui correspond en réalité aux crédits annulés en mars 2013 sur la dotation initialement prévue).

Si la diminution des crédits semble modérée entre 2013 et 2014 (- 5,7 M€ par rapport à LFI 2013 soit - 0,77 %), **leur montant reste surtout très en deçà de celui prévu dans le contrat État-CNES 2011-2015 (- 24,5 M€ pour 2014, ce qui équivaut au financement d’un programme de recherche et technologie), et diminue régulièrement depuis 2011** pour atteindre en 2015 un écart cumulé de - 159,6 M€ par rapport aux prévisions. **Cette très forte baisse contraint le CNES à ralentir les projets** sur lesquels ne pèse aucun engagement international, de baisser l’effort de préparation de l’avenir (R&T, démonstrateur) et de retarder la décision de nouveaux programmes. Il est d’autant plus difficile de faire face à cette contrainte que le CNES s’efforce de respecter l’engagement de diminution des dépenses de fonctionnement malgré des annulations de crédits et un montant de réserve de précaution (28 M€ pour le programme multilatéral en 2013) conséquent. Le non-dégel de cette réserve aurait des impacts sur les programmes de navigation (Galiléo), d’étude de la Terre (Swarm) ou scientifiques, de mission martienne (Insight) ou de défense (Athena).

Parallèlement, la subvention destinée à honorer la contribution française à l'ESA s'élève à 811,4 M€ (+ 12,4 M€ soit + 1,1 % par rapport à la LFI 2013). **L'objectif d'apurement des arriérés de contribution française (dette ESA) a été repoussé de fin 2015 à fin 2021 lors de la conférence interministérielle de l'ESA de novembre 2012. Votre rapporteur, qui avait émis des inquiétudes l'année dernière au sujet du respect des engagements de la France pour 2015, se réjouit de cette décision.** La contribution française pour 2014 étant de 794,8 M€, les arriérés de contribution devraient s'élever à 103,6 M€ fin 2014.

Evolution de la dette française à l'Agence Spatiale Européenne												
En M€ courants	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Dette nette au 1/1/N	325,6	377,3	298,4	220,1	170,7	103,6	193,4	257,6	232,5	202,9	174,7	146,3
Besoins en contributions des programmes souscrits par la France	736,7	676,1	691,7	749,6	794,8	1 000,9	901,1	824,7	833,3	848,1	861,4	757,1
Subvention pour charge de service public - Part ESA (1)	685,0	755,0	770,0	799,0	811,4	824,1	836,9	849,8	862,9	876,2	889,8	903,5
PIA - contribution au programme Ariane 6					50,6	87,0						
Dette nette au 31/12/N	377,3	298,4	220,1	170,7	103,6	193,4	257,6	232,5	202,9	174,7	146,3	0,0
variation de la dette	51,7	-78,9	-78,3	-49,4	-67,1	89,9	64,2	-25,1	-29,6	-28,1	-28,4	-146,3
Source : PMT ESA CNES - CA CNES du 4 juillet 2013												
(1) : y compris les 47,940 M€ de crédits gelés au titre des dispositions de la LOLF pour 2013												
Nota : nouveaux engagements souscrits lors du Conseil de l'ESA au niveau ministériel de Naples et prévisions de souscriptions ultérieures inclus												

Votre rapporteur tient à souligner que le CNES et la recherche spatiale française connaissent des succès exceptionnels depuis 2002. Avec un chiffre d'affaire de 3 Md€ et 16 000 emplois générés en France, la filière spatiale est l'un des moteurs de notre économie et de notre compétitivité. (80 % du budget du CNES revient à l'industrie française du secteur). L'année 2013 a été marquée par la création en septembre du CoSpace, le comité de concertation État-industrie (à l'instar de ce qui existe dans la filière aéronautique) afin de coordonner plus efficacement les acteurs de la filière spatiale française, par la réalisation de six tirs d'Ariane 5 portant à cinquante-sept le nombre de succès d'affilée de la fusée en dix ans, par la poursuite des lancements Soyouz et Vega, et par le dévoilement de l'architecture du prochain lanceur Ariane 6 qui devrait permettre à Arianespace, opérateur de la fusée européenne de rester leader sur le marché des lanceurs.

Notre industrie spatiale a également l'opportunité de bénéficier de perspectives favorables dans le domaine des télécommunications satellitaires à haut débit – et demain à très haut débit – qui font l'objet actuellement d'un véritable engouement. Le volet 1 (40 M€) du projet THD-SAT qui prépare la prochaine génération de systèmes qui seront déployés à partir de 2017 a été contractualisé auprès de l'industrie nationale en 2012. **Il convient dès lors d'encourager le CNES et l'État (CGI, DGCIS ...) à préparer l'engagement du volet 2 (30 M€) du projet THD-SAT avant la fin de cette année, de manière à amplifier cette nouvelle dynamique industrielle pour la France.**

Votre rapporteur salue enfin les efforts réalisés dans le PLF 2014 en faveur de deux grands défis actuels de l'industrie spatiale avec l'affectation, dans le cadre de la deuxième vague des investissements d'avenir (nouveau programme 409 « Écosystèmes d'excellence » de la MIREs), de 50 M€ de dotations consommables : 25 M€ à **l'adaptation de la coiffe d'Ariane 5** et 25 M€ à la **propulsion électrique des satellites**.

Cette dotation permettra de doper l'industrie des satellites à propulsion électrique, technologie devenue essentielle à la compétitivité de notre offre, en poursuivant notamment les efforts réalisés depuis deux ans grâce au premier PIA par Thalès Alenia Space et Astrium Satellites pour le développement de NEOSAT.

L'adaptation du lanceur Ariane 5 ME est indispensable pour que l'Europe reste numéro un mondial dans le domaine des lanceurs en attendant l'exploitation d'Ariane 6 dont les développements seront lancés lors du conseil ministériel de l'ESA de fin 2014. **Dans un contexte de concurrence internationale croissante (Space X), il est en effet vital pour l'industrie française et européenne de réussir ce passage vers Ariane 6, lanceur plus simple et moins coûteux, à la cadence de lancement plus élevée** (entre 12 et 16 par an).

F. LE BUDGET DU COMMISSARIAT À L'ÉNERGIE ATOMIQUE ET AUX ÉNERGIES ALTERNATIVES (CEA)

Créé en 1945, le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA) est un établissement de recherche à caractère scientifique, technique et industriel relevant de la catégorie des EPIC. Il est placé sous la quintuple tutelle des ministères chargés de la recherche, de l'énergie, de la défense, du redressement productif et des finances. Le CEA intervient dans quatre grands domaines : les énergies bas carbone (nucléaire et renouvelables), les technologies pour l'information, les technologies pour la santé, la défense et la sécurité globale. Le CEA s'appuie sur une recherche fondamentale d'excellence et assure un rôle de dynamisation par l'innovation en lien avec l'industrie. Il coordonne et participe aux recherches menées dans les très grandes infrastructures de recherche (TGIR). Le CEA est implanté sur 10 centres (5 civils et 5 militaires) répartis dans toute la France. Il développe de nombreux partenariats avec les autres organismes de recherche, les collectivités locales et les universités. À ce titre, le CEA est partie prenante des cinq alliances nationales coordonnant la recherche française⁽¹⁾. Reconnu comme un expert dans ses domaines de compétences, le CEA est pleinement inséré dans l'espace européen de la recherche et exerce une présence croissante au niveau international.

La subvention civile pour charges de service public pour 2014 (hors ITER, Cratanem⁽²⁾ et fonds dédiés comme le fonds démantèlement) est en diminution

(1) Ces cinq alliances sont : Ancre dans le domaine de l'énergie, Aviesan pour les sciences de la vie et de la santé, Allistene pour les sciences et technologies du numérique, Allenvi pour les sciences de l'environnement et Athéna pour les sciences humaines et sociales.

(2) Centre régional d'alerte aux tsunamis dans l'atlantique du nord-est et la méditerranée.

pour la seconde année consécutive. Elle s'élève à 1061,8 M€, soit une diminution de 9,7 M€ par rapport à la LFI pour 2013 et un montant inférieur de 35,5 M€ (soit - 3,2 %) à celui prévu dans le contrat d'objectifs et de performance 2010-2013 conclu entre l'État et le CEA qui s'élève à 1097,3 M€

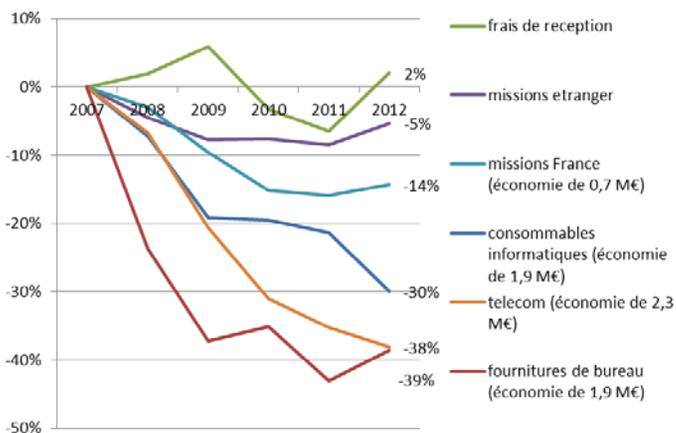
Votre rapporteur tient à souligner que cette diminution des moyens, à laquelle s'ajoutent en 2013, des annulations de crédits (- 8,1 M€), une réserve de précaution conséquente d'un montant de 31 M€ et un surgel exceptionnel de 22,2 M€, rend délicate la programmation du CEA qui pilote des projets ou des activités complexes nécessitant une inscription dans la durée. Cela a malheureusement conduit le CEA à reporter des recrutements et des programmes de recherche.

Ce budget prévisionnel pour 2014 ne permet pas de couvrir l'évolution des dépenses inéluctables en particulier de main d'œuvre, auxquelles s'ajoutent de nombreux départs en cessation anticipée d'activité (+ 5 M€), des charges obligatoires en croissance sur le financement de la construction du réacteur de recherche Jules Horowitz (RJH), principal investissement civil du CEA (+ 15 M€), les évaluations complémentaires de sûreté (ECS) et les conséquences financières du renforcement de la réglementation nucléaire post Fukushima (+ 10 M€), et surtout le renforcement de la protection physique des installations sensibles dans le cadre du décret n° 2009-1120 du 17 septembre 2009 relatif à la protection et au contrôle des matières nucléaires, de leurs installations et de leur transport PCMNIT) (+ 5 M€), soit au total 25 M€ de dépenses supplémentaires par rapport à 2013. Ces éléments conduisent à contraindre très fortement la subvention consacrée aux programmes des pôles opérationnels du CEA qui sera en réduction par rapport à l'année précédente. Ceci conduira à une réduction significative de l'emploi scientifique et technique au CEA par non-remplacement d'un départ en retraite sur deux ou trois dans plusieurs domaines.

Pour couvrir ces dépenses incompressibles et absorber une baisse de la subvention de près de 10 M€, le CEA devra donc dégager 35 M€ de réduction du besoin de subvention. Cela se traduira par une baisse du budget disponible des unités de recherche d'environ 4 %, salaires compris, en 2014. Du fait de l'existence de projets partenariaux, de contrats pluriannuels de maintenance, cette diminution ne pourra être absorbée que par l'intermédiaire d'une remise en cause de la programmation scientifique du CEA.

Les économies de gestion, déjà largement engagées par l'établissement, ne permettront pas de réaliser à elles seules un tel effort. En effet, les dépenses de fonctionnement courant ont baissé de 10 % en cinq ans, entre 2007 et 2012, passant d'un montant annuel de 55 M€ à 49 M€. Mais comme les effectifs du CEA ont parallèlement augmenté de 10 %, l'examen des dépenses par salarié (y compris les CDD financés par recettes externes) montre une baisse en réalité de 18 % en 5 ans, en euros courants.

ÉVOLUTION DES DÉPENSES DE FONCTIONNEMENT COURANT PAR SALARIÉ 2007-2012



BASE 100 EN 2007

Source : CEA

Un deuxième effort a consisté à redéployer des effectifs du support vers les programmes de recherche. L'effort est continu, et il est amené à se poursuivre jusqu'en 2013, conformément au contrat d'objectifs et de performance 2011-2013, tout en prenant en compte la nécessité de conserver des lignes fonctionnelles efficaces pour la conduite des projets du CEA. En 2014, il est prévu une réduction des moyens des pôles fonctionnels de 2 % en effectifs et de 3 % en subvention.

Le CEA bénéficie enfin pour 2014 d'un financement de l'État supplémentaire de 50 M€ dans le cadre de la deuxième vague des investissements d'avenir pour soutenir le développement des technologies dans le domaine des supercalculateurs (action « calcul intensif » du nouveau programme 409 « Écosystèmes d'excellence » de la MIREs).

Un autre sujet majeur, dont votre rapporteur avait déjà évoqué le caractère préoccupant l'année dernière, concerne le démantèlement et l'assainissement des installations nucléaires du CEA. Au lieu d'un financement par vente d'actifs positionnés dans les fonds dédiés, le CEA bénéficie depuis 2012 d'une double source de financement : pour 2014, il s'agit d'une subvention de 309 M€ (comprise dans la subvention de 824 M€ du programme 190) et des rachats par l'État d'actions Areva détenues par le CEA, pour 412 M€

LES DÉPENSES MOYENNES D'ASSAINISSEMENT ET DE DÉMANTÈLEMENT DU CEA SUR LA PÉRIODE 2011-2014, ET LEUR COUVERTURE

M€	2011	2012	2013	2014
Besoins de liquidités liés aux travaux (dépenses)	675	639	670	721
Achat de titres Areva par l'État	0	214	418	412
Subvention	169	189	249	309
Mobilisation du reliquat d'actifs financiers	498	233	0	0
Autres	8	3	3	0

Source : CEA

Pour l'année 2015, ce système de financement mixte devrait perdurer, avec notamment une hausse prévue de la subvention de 60 M€ en projet de loi de finances pour 2015. Néanmoins, si la subvention progresse de 60 M€ en 2014 et en 2015, la totalité des actions Areva positionnées sur les fonds dédiés du CEA auront été rachetées en 2015 par l'État. **Le besoin de budgétisation des fonds dédiés du CEA atteindra brutalement plusieurs centaines de millions d'euros supplémentaires en 2016.** Si l'État a esquissé une première réponse au problème du financement de l'assainissement-démantèlement des installations du CEA, la solution de financement reste à identifier pour l'année 2016. **Votre rapporteur estime donc indispensable d'assurer la pérennité de ce financement par un abondement à due concurrence de la subvention de l'État.**

G. LE BUDGET D'IFP-ÉNERGIES NOUVELLES

IFP-Énergies nouvelles (IFPEN) 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, et de favoriser leur transfert vers les filières industrielles associées, sources d'emploi et de développement durable. La formation, notamment par le biais d'IFP School, et la production de documentation figurent également parmi les activités de l'établissement. L'organisme, placé sous la double tutelle du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, et du ministère de l'économie et des finances, relève exclusivement du programme 190, consacré à la recherche dans les domaines de l'énergie, du développement et de l'aménagement durables. Il est membre fondateur de l'Alliance nationale de coordination de la recherche pour l'énergie (ANCRE).

IFPEN est lié à l'État par un contrat d'objectifs et de performance couvrant la période 2011-2015 et qui se traduit par des programmes de recherche et de développement structurés autour de cinq priorités stratégiques :

- énergies renouvelables (biocarburants, énergies marines),
- production éco-responsable (captage et stockage du CO₂, traitement des eaux de production pétrolière),
- transports innovants (motorisations thermiques, hybrides et électriques),
- procédés éco-efficients (amélioration des procédés de raffinage, carburants de synthèse),
- ressources durables (technologies innovantes d'exploration et de production des hydrocarbures).

IFPEN a défini en 2012 un plan moyen long terme à échéance 2025, porteur d'une ambition au service de la transition énergétique fondée sur un mix équilibré entre activités hydrocarbures et nouvelles technologies environnementales (NTE)⁽¹⁾.

Sur le plan budgétaire, la situation d'IFPEN demeure préoccupante.

Le budget initial pour 2013 était prévu à hauteur de 302,13 M€ dont 137,70 M€ de ressources propres et 146,60 M€ de subvention pour charges de service public (stable par rapport à 2012). Il faisait néanmoins apparaître une perte prévisionnelle de 5,8 M€ Or, du fait de l'application du taux plein à la **mise en réserve** et d'une demande de mise en réserve supplémentaire en cours d'exercice, - ce qui a conduit à un montant gelé de 10,60 M€ au lieu de 2,3 M€ initialement prévu -, ce déficit d'exploitation s'est élevé en réalité à 14,10 M€. **Grâce aux mesures d'économies réalisées par l'institut, ce déficit a pu être ramené à 8,20 M€ pour 2013, mais il témoigne de la dégradation continue des finances d'IFPEN** (perte de 9,3 M€ en 2011 et 1,7 M€ en 2012).

Ces mesures d'économies ont porté sur :

– les programmes de R&D avec une diminution forte des activités sur le captage et le stockage du CO₂, la diminution de l'expérimentation en « motorisation dépollution », la focalisation des actions bio ressources sur un nombre limité de grands projets structurants, et le lancement de projets sur les NTC⁽²⁾ (économie circulaire et stockage de l'énergie) et montée en puissance avec l'institut d'excellence en énergies décarbonnées (IEED) IDEEL répondant aux enjeux d'avenir de la production industrielle sur des projets collaboratifs en partenariats.

– la réduction des investissements de R&D avec notamment la réduction du programme de réhabilitation de l'immobilier technique et le prolongement de la durée de vie des unités pilotes.

– la réduction des dépenses de personnel qui se traduit par la suppression en 2013 de 15 postes de personnels en CDI (après une suppression de 150 postes depuis 2010, soit 10 % des effectifs), la dénonciation d'accords sociaux d'avancement, la suppression des mesures de retraites individualisées ou le plafonnement des intéressements...

– la réduction de frais de fonctionnement (frais de déplacement...)

Parallèlement, les ressources propres d'IFPEN⁽³⁾ - facturation de prestations demandées par les industriels, valorisation des travaux de recherche par le biais de filiales commerciales spécialisées, redevances versées par les industriels au titre du chiffre d'affaires qu'ils réalisent à partir de brevets de

(1) *Le plan à moyen long terme 2025 de l'IFPEN est structuré autour de quatre grands axes : intégration forte dans le système français de recherche et dans l'espace européen de la recherche (EER) ; dotation publique intégralement dédiée à la mission d'intérêt général ; évolution vers un autofinancement des activités matures telles que les hydrocarbures ; doublement du chiffre d'affaire.*

(2) *Nouveaux territoires de croissance, qui désignent des thématiques émergentes d'innovation.*

(3) *IFPEN finance plus de 50% de son budget par des ressources propres.*

l'IFPEN, dividendes des filiales - peinent à compenser la diminution de dotation, notamment à cause du ralentissement de l'activité économique et d'une concurrence accrue. Surtout, l'IFPEN est victime d'un « effet ciseaux » qui consiste à perdre 1€ de dotation budgétaire dès lors qu'1€ est gagné en ressources propres.

Il est donc primordial qu'IFPEN s'efforce d'augmenter ses recettes issues des appels à projets (ANR, Union Européenne, ADEME, OSEO ...) comme ce fut le cas entre 2012 et 2013 (+ 14,71 %). Mais la marge d'augmentation supplémentaire reste faible.

La situation ne s'améliore pas dans le PLF pour 2014 : la subvention pour charge de service public s'élève à 143,60 M€, en recul de 3 M€ (- 2,05 %) par rapport à 2013, ce qui conduit l'institut à prévoir un budget pour 2014 d'ores et déjà en déséquilibre de - 3,1 M€ malgré une augmentation des recettes de valorisation (+ 2,6 M€). Surtout, cette tendance s'inscrit dans la durée puisque sur la période 2002-2013, l'institut a connu une baisse de 65 M€ de la dotation de l'État en euros courants, soit - 45 % en euros constants.

Votre rapporteur tient à saluer les efforts de bonne gestion d'IFPEN, mais s'alarme de l'obligation à laquelle il a dû faire face de réduire ses programmes de recherche, ce qui tend à compromettre la réalisation de sa mission d'intérêt général. De la même façon, dans le cadre de ses partenariats avec les industriels et les PME-PMI, l'institut craint de ne pouvoir continuer à créer sept *Joint industry-funded Projects*⁽¹⁾ (JIP) par an alors qu'il s'agit d'un instrument essentiel pour l'institut dans la compréhension des problématiques industrielles et dans l'orientation de ses programmes.

Votre rapporteur réaffirme la nécessité que la dotation d'IFP-Énergies nouvelles soit reconsidérée, afin que cet organisme ne soit pas contraint à céder des actifs, comme on l'y invite depuis 2010, ou pire, à licencier des chercheurs. Une application du taux réduit de mise en réserve, à l'instar des autres organismes de recherche et sans modification en cours d'exercice pourrait aider IFPEN à équilibrer ses budgets futurs.

(1) Le JIP est une forme originale de collaboration industrie/recherche dont les conditions sont les suivantes : l'IFP opère seul ou avec un autre organisme de recherche - voire même une compagnie pétrolière - les travaux de R&D, les industriels cofinancent le programme (le ticket d'entrée est en moyenne de 50 000 euros) et bénéficient en contrepartie des résultats, l'IFP gardant la propriété industrielle de ses technologies.

III. LES ORGANISMES DE RECHERCHE : UN RÔLE FONDAMENTAL DANS LA RECHERCHE FRANÇAISE, FRAGILISÉ PAR UNE ORGANISATION COMPLEXE

A. UNE PLACE INCONTOURNABLE DANS LE PAYSAGE FRANÇAIS DE LA RECHERCHE

La place incontournable des organismes de recherche est visible par le volume conséquent des recettes perçues et des dépenses exécutées en faveur de la recherche, par leur rôle fédérateur au sein de partenariats multiples, par leur place de premier plan en matière de brevets et publications et par leur rôle moteur dans le transfert des résultats de la recherche vers le secteur économique.

1. Les budgets les plus élevés de la recherche française

a. Des recettes en augmentation, constituant le premier poste des crédits de la MIRES

Du point de vue de l'État, le premier poste (56 %) des crédits de la mission interministérielle « recherche et enseignement supérieur » (qui englobe la quasi-totalité de l'effort de recherche civile publique) concerne les fonds attribués aux opérateurs publics de recherche, essentiellement les EPIC⁽¹⁾ et les EPST⁽²⁾, au titre de subventions pour charge de service public. Dans la pratique, ces subventions, récurrentes, couvrent 77 % des ressources des EPST et 50 % de celles des EPIC. Elles ont d'ailleurs augmenté entre 2006 et 2011 pour les quatre EPST principaux (+ 13,2 % pour le CNRS, + 12,6 % pour l'INRA, + 18,4 % pour l'INSERM et + 30,1 % pour l'INRIA).

En outre, en 2012, les principaux organismes de recherche (CNRS, INSERM, INRIA, INRA, CEA) bénéficient de 55 % des financements sur projets attribués par l'ANR contre 22 % pour les universités et 14 % pour les partenaires privés (fondations, associations, TPE-PME).

Du point de vue des organismes de recherche, 21 % de leurs ressources sont par ailleurs assurées par des contrats, principalement au sein même du secteur public. Les contrats sont réalisés à 35 % dans les EPIC, le CEA et le CNES en étant les principaux acteurs. Les crédits issus des contrats de recherche ont fortement augmenté entre 2006 et 2011 jusqu'à représenter par exemple 30 % des recettes de l'INSERM.

(1) Établissement industriel et commercial : ANDRA, BRGM, CEA civil, CIRAD, CNES, CSTB, IFREMER, INERIS, IPEV, IRSN, LNE et ONERA.

(2) Établissement public scientifique et technologique : IRSTEA, CNRS, INED, INRA, INRETS, INRIA, INSERM, IRD et LCPC.

b. L'exécution majoritaire des dépenses de recherche

En 2010, les organismes publics ont dépensé 9 Md€ pour réaliser des travaux de R&D en interne, sur les 16 Md € que représente la dépense intérieure de recherche et développement des administrations (DIRDA)⁽¹⁾. En exécutant plus de la moitié de la recherche publique (56 % contre 39 % dans les établissements d'enseignement supérieur) et un cinquième de la recherche faite sur le territoire national (administration et entreprises confondues), ces organismes publics sont des acteurs majeurs de la recherche en France.

Les neuf EPST réalisent 33 % de la DIRDA (5,2 Md€ en 2010) avec une répartition assez hétérogène puisque le CNRS, multidisciplinaire, en exécute 19 %, ce qui en fait le plus grand organisme de recherche, quand l'INRA et l'INSERM en exécutent 5 % chacun. Avec une augmentation de 6,1 % par an en moyenne, ces neuf établissements engagent une part croissante des dépenses en R&D des administrations. Les douze EPIC réalisent 23 % de la DIRDA (3,7 Md€) avec 25 % pour le CEA (15 % pour le CEA civil) et 3 % pour le CNES, les autres EPIC en représentant 5 %. La DIRDA progresse de 0,3 % par rapport à 2010, soutenue par l'activité des EPIC dont les dépenses ont augmenté de 3,5 % entre 2010 et 2011.

2. Un rôle fondamental au sein de partenariats multiples de recherche

a. Entre structures publiques

i. Les unités mixtes de recherche

Le mode privilégié de coopération entre les différents acteurs de la recherche publique est l'unité mixte de recherche (UMR). Ces unités représentent aujourd'hui une part importante du potentiel de recherche et incluent la quasi-totalité des laboratoires les plus prestigieux. A titre d'exemple, 95 % des 1053 laboratoires du CNRS sont en partenariat avec plus de 180 universités, grandes écoles et autres organismes de recherche, sur l'ensemble du territoire. C'est ainsi qu'en 2013, le CNRS a renouvelé son accord de partenariat pour 3 ans supplémentaires avec le CNES et sa convention cadre de coopération avec l'INRA. L'INRIA fonctionne en 179 équipes-projets dont 83 % sont communes avec des universités et autres établissements de recherche, tels que les instituts thématiques multi-organismes (ITMO) de l'INSERM.

Enfin, Digitéo Lab sur le Plateau de Saclay, premier parc français dédié aux STIC⁽²⁾ et à leur diffusion vers le tissu économique, verra le jour courant 2014 : ses six membres fondateurs sont le CEA, le CNRS, l'école Polytechnique, l'INRIA, Supélec et l'Université Paris-Sud.

(1) La DIRDA est une division de la DIRD, dépense intérieure de recherche et développement qui correspond aux travaux de R&D exécutés sur le territoire national, quelle que soit l'origine des fonds. Elle se distingue de la DNRD, dépense nationale de recherche et développement qui correspond au financement par des entreprises ou des administrations françaises des travaux de recherche réalisés en France ou à l'étranger.

(2) STIC : sciences et technologies de l'information et de la communication.

ii. Des accords avec les universités

Les organismes de recherche concluent avec les universités des contrats ou accords de partenariat pour fonder leur collaboration. Ainsi, dans le cadre de l'accès des universités aux responsabilités et compétences élargies, l'INSERM a conclu un accord avec la Conférence des présidents d'université et les autres EPST sous l'égide d'Aviesan, pour matérialiser une véritable politique de site. Le CEA quant à lui, dispose de 55 accords-cadres avec les universités et les écoles.

Le 19 juillet dernier, le CNRS a conclu une convention de site avec les six établissements d'enseignement supérieur du site Grenoble Alpes et le PRES Université de Grenoble. Des conventions de site similaires sont en cours à Toulouse et à Clermont-Ferrand.

iii. Les organismes de recherche : membres fondateurs des cinq Alliances thématiques

Entre 2009 et 2010, cinq alliances thématiques de recherche⁽¹⁾ (sans personnalité morale) ont été mises en place afin de renforcer la programmation et la coordination organismes-universités, dont les grands organismes de recherche sont membres fondateurs. Ces alliances représentent souvent l'interlocuteur privilégié des industriels et des institutions internationales, simplifiant ainsi, pour les partenaires extérieurs, le paysage des institutions publiques de la recherche, par grand domaine.

Par exemple, l'alliance Aviesan (Alliance nationale pour les sciences de la vie et de la santé) s'appuie sur 10 instituts thématiques multi-organismes (ITMO), organes fonctionnels de la direction des recherches, dont la direction est assurée conjointement par deux organismes de recherche (INSERM, CNRS, CEA ou INRA) selon le domaine de recherche. Ses huit membres fondateurs sont l'INSERM, le CNRS, le CEA, l'INRA, l'INRIA, l'IRD la CPU et l'Institut Pasteur.

b. Avec des partenaires privés

i. Des accords bilatéraux avec des entreprises privées

Les organismes de recherche s'efforcent tout d'abord de nouer des **collaborations directes et des réseaux de recherche avec les entreprises privées**. A ce titre, le CEA traite avec plus de 500 partenaires industriels. Il est le premier acteur français public de la recherche partenariale et pèse plus de 40 % de la R&D privée sous-traitée au secteur public. Il a notamment construit des partenariats avec Renault pour les batteries ou Bull pour le calcul intensif.

En 2012, l'INRA a renforcé sa collaboration avec Pfizer pour de futurs partenariats, contrats de thèse et contrats de recherche, et avec l'union de coopératives agricoles InVivo afin d'accroître l'innovation au sein du plus grand

(1) Cf. note 1 p 28.

nombre d'exploitations agricoles et d'entreprises coopératives adhérentes d'InVivo.

L'IFPEN signe chaque année plus d'une vingtaine d'accords de collaboration avec des PME-PMI où il participe au financement et aux investissements partagés avec la PME, apporte le soutien de ses ingénieurs, aide au dépôt de brevets et met également à disposition certains de ses équipements de haut niveau.

Si dans la plupart des pays, la recherche partenariale publique-privée se traduit presque exclusivement par des contrats, en France, les ressources humaines et matérielles des partenaires sont parfois mutualisées dans la durée au sein **d'un laboratoire commun**, doté ou non de murs⁽¹⁾. Le CNRS est considéré comme l'inventeur de ce mode de recherche partenariale efficace mais encore peu développé. Il vient par exemple de renouveler pour quatre ans son accord-cadre avec l'industriel Air-liquide concernant leur laboratoire commun des matériaux inorganiques pour procédés gaziers (LMIPG) créé en 2005 à Limoges. Plus largement, le CNRS partage 27 unités de recherche avec des industriels (ex : groupe Saint-Gobain et groupe Solvay). L'INRIA a créé de petits laboratoires communs avec les PME : les INRIA Innovation Lab (ex : I-Lab). Le programme Labcom géré par l'ANR a permis de créer 100 laboratoires communs avec des PME-PMI ou ETI en 2013.

ii. La participation au sein de structures plus complexes

En premier lieu, les organismes de recherche sont étroitement impliqués dans les pôles de compétitivité. Le CNRS participe activement à l'animation du tissu économique français au sein des pôles de compétitivité. Il a noué des accords-cadres avec près de 30 grandes entreprises. Le CEA est impliqué dans la gouvernance de 18 pôles de compétitivité dont 5 mondiaux et est partenaire d'une vingtaine d'autres pôles comme Aerospace Valley, Capénergies ou Minalogic, évalués comme les pôles les plus performants en 2012. Enfin, le CNES participe aux trois pôles Aerospace Valley (Toulouse), ASTech (Paris, Île de France) et Pôle Pégase (Aix en Provence, Sophia Antipolis, Avignon)

Ensuite, par le biais des instituts Carnot, les organismes de recherche jouent un rôle important dans la recherche partenariale avec le secteur privé. La labellisation de l'institut Carnot INRIA en 2011 a consacré la priorité accordée par l'institut aux partenariats bilatéraux avec des acteurs industriels. En parallèle, la participation d'INRIA à la conception de deux projets d'instituts de recherche technologique (IRT), BCom (Rennes) et SystemX (Saclay) ainsi qu'à un institut d'excellence pour les énergies décarbonnées (IEED Green Stars) illustre la volonté d'INRIA de s'affirmer comme un acteur-clé des partenariats industriels de la recherche publique.

(1) 214 structures communes de recherche (SCR) sont recensées, soit 200 laboratoires publics de recherche partenaires de plus d'une centaine d'entreprises ou de centres techniques.

CEA Tech et ses trois instituts (Leti, List et Liten) et le CETIM (centre technique des industries mécaniques), labellisés Carnot depuis 2006, ont conclu un partenariat stratégique pour renforcer leur leadership européen dans le domaine du *manufacturing* avancé, dans le cadre des enjeux de réindustrialisation de la France.

Enfin, les organismes de recherche ont massivement participé aux projets des investissements d'avenir (Labex, Idex, Equipex, IRT, SATT...), dont les critères de sélection reposent sur un aspect partenarial avec des entreprises. L'INSERM a participé à plus d'une centaine de projets propres au secteur de la biologie et de la santé (Instituts hospitalo-universitaires, démonstrateurs, cohortes....) et des projets en science de la vie au sein des appels à projets généralistes (Labex, Equipex et IRT dont l'IRT Bio-aster). L'INRA coordonne ou porte 19 des 73 projets des deux vagues d'appels à projets dont 54 en partenariat, dont un Labex, un Idex, un démonstrateur et trois infrastructures nationales de recherche. Le CNES est actionnaire des SATT Toulouse Tech Transfer, Aquitaine Science Transfert et de la SATT Sud Est.

De manière plus générale, au 31 août 2012, 70 projets parmi lesquels figurent des projets portés par l'INSERM, le CEA et le CNRS ont été retenus et financés dans le cadre des investissements d'avenir.

3. Les premiers acteurs de la valorisation de la recherche

En matière de brevets, le CNRS, l'INRA, l'INSERM et l'INRIA (EPST) ont déposé à eux quatre en 2012, 885 brevets dont ils ont retiré 38 M€ de redevances. Plus précisément, le CNRS et figure parmi les dix premiers déposants français de brevets dont le premier des institutions publiques (674 brevets et 29 logiciels en 2012) tandis que le CEA a déposé 701 brevets en 2012, ce qui en fait le deuxième déposant national.

Parmi les EPIC, IFPEN joue un rôle important dans le soutien à la compétitivité industrielle. IFPEN est en effet classé parmi les vingt premiers déposants nationaux de brevets en France (176 brevets déposés en 2012) et est le onzième déposant français aux États-Unis. Rapporté aux effectifs, l'institut se classe en tête des organismes de recherche publics français pour le nombre de brevets déposés.

Ces succès ont été reconnus récemment par le classement 2013 des organisations mondiales les plus innovantes « *Top 100 Global Innovators* » dans lequel figurent le CNRS, le CEA et IFPEN.

En matière de publications, en 2011, l'INSERM réalise 32,4 % des publications de la France dans le domaine biomédical dont 15,8 % dans le top 10 % mondial, ce qui atteste sa très bonne visibilité internationale alors que le CNRS produit 50 % des publications scientifiques françaises (71 % hors recherche médicale). L'INRA, quant à lui, garde une position de leader dans les domaines de

l'agronomie (2^{ème} et 3^{ème} rang européen et mondial) ou des sciences de l'animal et du végétal (1^{er} et 5^{ème} rang européen et mondial).

4. Un moteur indispensable du transfert des résultats de la recherche

Depuis plusieurs années déjà, la plupart des organismes de recherche se sont dotés de structures spécifiques destinées à favoriser le transfert des résultats de la recherche vers les entreprises : filiales, associations de valorisation, service interne dédié. Le CNES et le CEA ont une organisation historiquement tournée vers les filières industrielles et mènent souvent des études précises du contexte de transfert en amont du financement d'un projet. A ce titre, le CNES a créé **un programme de transfert de technologie** permettant d'utiliser les brevets ou logiciels développés par le CNES ainsi qu'un programme de recherche couvrant toutes les techniques nécessaires à un système spatial, mené (à 38 %) avec divers organismes de recherche institutionnels (CNRS, Universités, CEA, ONERA) et des industriels.

Le CEA, dont le montant des contrats avec des industriels atteint 434 M€ en 2011, expérimente pour 2 ans depuis janvier 2013, à la demande du Premier ministre, avec son pôle « recherche technologique » CEA Tech, la mise en place de **plates-formes régionales de transfert de technologie (PRTT)**, en lien avec les partenaires de recherche locaux, à Bordeaux, Nantes et Toulouse, et bientôt en Lorraine. Celles-ci sont chargées de diffuser les technologies génériques développées au CEA (microélectronique, *manufacturing* avancé, logiciel, matériaux avancés...) dans de nouveaux secteurs et au profit de nouvelles entreprises, et de développer des activités de recherche technologiques complémentaires des installations locales actuelles du CEA. Les collectivités locales ont vocation à financer les infrastructures locales de CEA Tech sur le site, et d'autres acteurs locaux de la recherche publique (CNRS, universités ...) seront associés.

En outre, des **consortiums de valorisation thématiques (CVT)** se sont développés. L'INRIA s'est positionné comme l'acteur national du transfert dans le logiciel, en concevant et portant le projet de CVT CVSTENE dédié au numérique, dans le cadre d'un consortium avec les autres acteurs de l'alliance Allistene. La création de CoVAlliance, comité permanent de coordination de la valorisation de la recherche placé sous l'égide d'Aviesan a permis en 2012 l'élaboration du projet de CVT, qui sera géré par l'INSERM.

De manière plus intégrée, nombre d'organismes ont créé des **filiales spécialisées dans le transfert des résultats de leurs recherches**. Ainsi, l'INRIA dispose de sa filiale INRIA-Transfert pour améliorer la force de pénétration des *start-up* INRIA (sept créées en 2011) en les aidant à créer des produits de plus forte diffusion. Depuis 2006, l'INSERM dispose d'une filiale privée INSERM-Transfert qui gère l'intégralité de la valorisation et du transfert des connaissances issues des laboratoires de recherche de l'INSERM vers l'industrie, contribuant à promouvoir l'innovation en santé.

Enfin, des **fonds d'amorçage** permettent de participer au transfert de manière plus en aval mais tout aussi efficace. INSERM-Transfert intervient ainsi comme investisseur dans des entreprises innovantes, par sa filiale de capital-risque, INSERM-Transfert Initiative créée en 2005 et qui depuis janvier 2012, se place au premier rang des sociétés d'amorçage et de pré-amorçage en sciences de la vie adossées à un organisme public de recherche en France (15 entreprises figurent actuellement à son portefeuille). L'INRIA intervient également par un fonds dédié au pré-amorçage (IT Translation) afin de soutenir le transfert technologique par la création d'entreprises. Le CEA a créé en 1999 sa filiale CEA Investissement, société d'investissement capitalisé sur ses fonds propres, qui soutient 6 à 8 projets par an, et en avril 2013, a été créé le fonds Amorçage technologique investissement (ATI) pour les jeunes entreprises innovantes, souscrit par le Fonds national d'amorçage (FNA) et géré à 100 % par CEA Investissement et CDC entreprises. IFPEN dispose de plusieurs filiales de valorisation et soutient également une politique de création d'éco-entreprises, tout en investissant dans des fonds d'amorçage visant à soutenir le développement de jeunes pousses porteuses de création de valeur et d'emplois.

En conclusion, grâce à tous ces instruments, l'INSERM a participé au total à la création de plus d'une centaine d'entreprises découlant d'un projet provenant de ses laboratoires de recherche, le CNRS a participé à la création de près de 700 entreprises innovantes ces dix dernières années (53 en 2012) et le CEA a soutenu la création de plus de 100 *start-up* technologiques depuis 2000.

Cependant, cette réussite des organismes de recherche reste fragile du fait de l'organisation du système de recherche français en unités mixtes de recherche, et d'une gestion parfois risquée des ressources humaines en contrepartie de la montée en puissance du financement sur projets.

B. UNE ORGANISATION PRÉJUDICIALE À L'EFFICACITÉ DE LA RECHERCHE PUBLIQUE

1. Le casse-tête des unités mixtes de recherche

Comme évoqué dans la sous-partie précédente⁽¹⁾, le modèle privilégié de coopération entre les différents acteurs de recherche publique est l'unité mixte de recherche (UMR). En effet, au sein des établissements, le nombre de laboratoires de recherche n'a cessé de diminuer, par regroupements successifs, mais de fait, le nombre moyen de tutelles des nouvelles unités a augmenté. Cela a entraîné une complexité de la gestion administrative et comptable des EPST qui sont les plus touchés par ce phénomène. Le tableau ci-dessous illustre bien la situation au CNRS :

(1) Cf. III. A. 2. a) p 36.

CNRS	2000	2006	2012
Nb d'unités de recherche	1307	1188	1029
Part des unités mixtes	88 %	93 %	95 %
Nb de tutelles des unités mixtes	2,3	2,5	2,8

Source : Centre national de la recherche scientifique

a. Une gestion des laboratoires complexifiée

Selon le statut des personnels ou l'origine des crédits, les modalités de gestion entre EPST et universités diffèrent, comme par exemple les règles de recrutement des personnels contractuels ou les procédures d'achats.

De même, **l'absence de coordination des différents processus gérés par les différentes tutelles** implique une multiplication des actes de gestion administrative (procédures budgétaires, notification des crédits, rapport et comptes rendus d'activités) et l'utilisation de systèmes d'information de gestion financière distincts, sans compter les doublons au niveau territorial entre délégations régionales des EPST et universités. Enfin, la copropriété des brevets issus des travaux d'une UMR peut compromettre le succès de la valorisation des travaux de recherche par trop de lourdeur, malgré la mise en place du mandataire unique⁽¹⁾ par le décret du 10 juin 2009 et entériné par la loi n° 2013-660 du 22 juillet 2013.

La délégation globale de gestion⁽²⁾ (DGG), qui repose sur le principe que le mandataire - généralement l'hébergeur de l'unité - est chargé de l'intégralité de la gestion administrative, c'est-à-dire les moyens matériels, financiers et humains à l'exception de la gestion des personnels titulaires des autres établissements, a également peu prospéré : seulement 5 % des unités du CNRS et 10 % de celles de l'INSERM sont en DGG (mais l'INSERM s'est fixé un objectif de 25 % en 2015). Cela est dû notamment au fait que les universités, qui sont dans la plupart des cas l'hébergeur, disposent de moyens humains consacrés à la gestion administrative des laboratoires bien moins importants que ceux des EPST ou des EPIC.

De ce fait, **d'autres formes de partenariat** se sont développées, comme les plates-formes mutualisées de gestion, qui bénéficient de personnels administratifs des différentes tutelles pour la gestion des unités communes. L'expérience de l'INSERM avec l'université Paris-Diderot ou celle de l'INRA avec les écoles Agro campus ouest et Montpellier sup agro se sont avérées positives. L'INRIA, quant à elle, sur le mode de coopération des « équipes-projets », fixe par convention les modalités de gestion, les moyens et la copropriété des résultats.

(1) Une seule personne publique, par défaut celle qui héberge l'unité de recherche, est chargée de la protection et de l'exploitation des inventions.

(2) La délégation globale de gestion (DGG) consiste à confier la gestion financière de l'unité mixte de recherche à un seul partenaire, hébergeur de l'unité, les autres partenaires lui versant leur subvention prévue pour l'unité.

En tout état de cause, votre rapporteur souligne que le point essentiel est de mettre en place, pour les UMR, une unicité de gestion budgétaire et comptable ainsi que des procédures harmonisées.

b. Une absence de connaissance globale des moyens affectés aux unités mixtes

Les moyens financiers et humains affectés par un organisme de recherche ne constituent qu'une partie des moyens des unités mixtes et il n'existe pas de dispositifs d'échanges réguliers des données entre les différents partenaires ou tutelles. L'absence de vision des ressources globales des unités, connues uniquement des directeurs d'unités, entretient une forme d'opacité vis-à-vis des tutelles.

Face à ce constat, **votre rapporteur encourage à mettre en place, pour ces unités, un dialogue de gestion (calendrier, format des demandes de moyens) et un cadre d'indicateurs communs qui assurent le partage entre les tutelles, des informations sur les moyens humains et financiers des unités. Il insiste aussi sur la poursuite des efforts en matière de diffusion de la délégation globale de gestion (DGG), d'harmonisation budgétaire et comptable et d'interopérabilité des systèmes d'information, en s'appuyant sur les travaux menés depuis 2012 par l'Agence de mutualisation des universités et des établissements (AMUE). À cet égard, les applications Geslab⁽¹⁾ et Dialog⁽²⁾ impulsées par le CNRS permettent aux unités mixtes de recherche de disposer d'outils uniques pour leur gestion, en interface avec les autres tutelles.**

Le CNRS a mis en place depuis 2011 un dialogue de gestion approfondi et un référentiel budgétaire commun à l'ensemble des unités. Toutes les unités de recherche bénéficient d'un dialogue de gestion avec leur institut, qui lui-même bénéficie, tout comme les directions fonctionnelles et les délégations régionales, d'un dialogue de gestion avec la direction des finances du CNRS. Ce dialogue partagé est progressivement étendu aux autres tutelles des unités mixtes de recherche. À ce stade, 51 UMR bénéficient de ce dialogue stratégique, auquel participent, outre le CNRS, plusieurs universités et écoles, ainsi que l'INSERM et l'IRD.

Cependant, tant que les opérateurs ne disposeront pas d'une connaissance des moyens de leurs laboratoires et d'une procédure budgétaire impliquant l'ensemble des partenaires de l'unité, le système de financement ne pourra pas être efficace du point de vue de la puissance publique. **Votre rapporteur insiste pour que le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche fasse du règlement de cette question une priorité.**

(1) L'application Geslab permet à chaque UMR de disposer d'un outil unique de gestion, interfacé avec les systèmes d'information financiers et comptables de chaque tutelle. Chaque unité en dispose déjà actuellement.

(2) L'application Dialog permet aux unités de transmettre leurs demandes de crédits et aux tutelles de leur notifier leurs arbitrages. Elle est le support du dialogue de gestion partagé entre les tutelles d'une unité.

2. Une gestion des ressources humaines à améliorer

a. *Une augmentation inquiétante des personnels contractuels recrutés sur ressources propres*

L'augmentation des financements sur appels à projets a eu notamment pour effet l'augmentation des contrats à durée déterminée financés par les contrats de recherche dans la plupart des EPST. En effet, la masse de contrats de recherche obtenus par les appels à projets génère nécessairement des besoins pérennes de soutien technique et d'encadrement administratif. Or les organismes y répondent souvent par l'enchaînement de contrats à durée déterminée aux modalités de gestion critiquables : durées très courtes, plusieurs contrats successifs. En février 2013, la Cour des Comptes a critiqué la multiplication des CDD au sein des laboratoires de l'INSERM qui a été multiplié par quatre entre 2005 et 2010 pour représenter 28 % des effectifs globaux de l'institut. La Cour relevait le risque social et contentieux, principalement pour les personnels contractuels ingénieurs, techniciens et administratifs (ITA), notamment au regard de la loi n° 2012-347 du 12 mars 2012 relative à l'accès à l'emploi titulaire et à l'amélioration des conditions d'emploi des agents contractuels dans la fonction publique. Le tribunal administratif de Nantes lui a donné raison en mars 2013 en condamnant l'INSERM pour avoir mis fin à une série de douze CDD d'une chercheuse qu'il employait depuis onze ans, et lui enjoignant de réembaucher cette personne en CDI dans un délai de deux mois.

Votre rapporteur souligne qu'il est nécessaire que l'État réexamine les règles attachées au recrutement et à la gestion des personnels financés par les contrats de recherche, dont le nombre a beaucoup augmenté depuis 2006 et est susceptible de croître encore avec les financements apportés par le programme des investissements d'avenir. La mesure décidée par le MESR en 2013 et destinée à contenir la part d'emplois temporaires dans les projets de l'ANR à 30 % du total des personnels affectés aux projets, de même que le rééquilibrage effectué en 2013 des crédits ANR consacrés aux appels à projets vers les dotations récurrentes des organismes de recherche sont une première avancée, mais elles ne sauraient remplacer **une réelle évolution des règles de recrutement des organismes de recherche, et en particulier des EPST**⁽¹⁾.

Il serait envisageable par exemple, de réserver les CDD aux doctorants et post-doctorants, y compris étrangers, dont l'embauche est liée à la notion de vivier, afin que ces jeunes chercheurs diffusent ensuite dans le secteur public ou les entreprises, à l'instar des contractuels de l'INRIA ou du CEA dont les secteurs de recherche sont porteurs. Pour les personnels scientifiques de soutien

(1) Le décret du 16 décembre 2005 relatif au régime budgétaire, financier et comptable des établissements publics scientifiques et technologiques empêche ces établissements de recruter selon un autre mode que le contrat à durée déterminée sur les contrats de recherche.

Remarque : les EPST peuvent embaucher des CDD de 3 ans (qui correspondent beaucoup mieux à la durée des programmes de recherche menés dans les établissements) alors que la durée actuelle est limitée à 18 mois pour les organismes de droit privé, dont les EPIC font partie.

(techniciens) en revanche, la solution serait à adapter en fonction des besoins temporaires ou permanents.

Des chartes de bonnes pratiques ont été adoptées dans les EPST pour la gestion des contractuels. Fin 2012 au CNRS, une charte sur l'emploi des CDD, qui prône notamment le principe d'un entretien en fin de contrat ou l'accès à l'action sociale, a été élaborée en concertation avec les organisations syndicales et a vocation à être diffusée dans toutes les unités. L'INSERM s'est également doté, en mars 2013, d'une charte de bonnes pratiques applicable à tous les agents employés en contrat à durée déterminée par l'Institut⁽¹⁾.

De manière plus générale, il est nécessaire que les organismes réfléchissent à l'équilibre souhaité entre les emplois de contractuels pour la réalisation de projets de recherche et les emplois de titulaires.

b. Une mobilité trop faible des chercheurs

i. Entre unités

Les capacités de recrutement annuel des organismes conditionnent à la fois la répartition des postes de chercheurs statutaires des EPST et les modalités d'allocation des moyens aux priorités scientifiques. Cependant, les marges de manœuvres pour les opérateurs de redéployer les effectifs restent assez limitées entre sections, et celles d'affecter une priorité à un département demeurent réduites, et en outre, ne permettent pas d'assurer une allocation prioritaire des moyens aux unités performantes.

La question de la vision prospective en matière de recrutements a connu quelques avancées visibles au CNRS avec les dialogues de gestion annuels qui intègrent désormais une analyse des besoins sur un horizon pluriannuel fondé sur différents scénarios, ou à l'INRA avec les schémas stratégiques à cinq ans établis par ses départements, mais il est nécessaire d'axer ces réflexions également sur les compétences.

Il est donc important de développer, chez les opérateurs et au ministère, une gestion prévisionnelle des emplois, des effectifs et des compétences (GPEEC) par grands secteurs scientifiques et fixer, dans ce cadre, des objectifs mesurables en matière de mobilité.

(1) Cf. II. C p 23

ii. Entre les statuts

D'une part, le développement de passerelles entre les activités des enseignants-chercheurs et celles des chercheurs des EPST a toujours été considéré comme devant être encouragé. Mais depuis 2006, les deux dispositifs issus du plan carrière : les chaires universités-organismes⁽¹⁾ et la prime d'excellence scientifique⁽²⁾, n'ont pas eu l'effet escompté, notamment en raison d'une certaine complexité d'application.

D'autre part, la mobilité entre les corps d'enseignants-chercheurs et de chercheurs est très faible, notamment depuis un établissement de recherche vers l'université, sauf en mathématiques ou dans le domaine de la recherche médicale. À l'inverse, l'accueil des enseignants-chercheurs en délégation ou en détachement dans les EPST fonctionne davantage. Cette problématique est liée à la singularité du système français de recherche par rapport aux grandes universités de recherche qui prédominent à l'international.

iii. Vers le secteur privé

La participation par la mobilité des chercheurs au développement des entreprises reste très faible. D'après l'indicateur du projet annuel de performance, qui prend en compte l'ensemble des dispositifs permettant à un chercheur de participer à la création d'entreprises (articles L. 413-1 à L. 413-14 du code de la recherche)⁽³⁾, les chiffres annuels restent très faibles (100 sur 48 000 ETP en 2012), mais à relativiser car cet indicateur ne prend en compte que les chercheurs titulaires. **En tout état de cause, pour un transfert plus efficace, tel que réaffirmé dans la stratégie nationale de recherche, la mobilité des personnels vers le secteur privé doit être encouragée.**

Dans le cadre d'une mise en place d'une véritable GPEEC par grands secteurs scientifiques, il serait utile de prévoir des objectifs mesurables en matière de mobilité entre les corps d'enseignants-chercheurs et de chercheurs, et avec le secteur privé. La prise en compte dans l'évaluation des personnels de l'enseignement supérieur et de la recherche par le nouveau Haut conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (HCERES), des missions réalisées dans le cadre des articles L. 413-1 à L. 413-14 du code de la recherche, constitue un bon dispositif d'encouragement à la mobilité vers le

(1) *Le principe est d'organiser une procédure de recrutement conjointe université/organisme de recherche pour recruter un maître de conférences qui sera placé en délégation pendant cinq ans auprès de l'organisme de recherche, avec une dispense de deux tiers de son service d'enseignement. Le financement des deux tiers de son salaire doit être assuré par l'organisme de recherche, le tiers restant ainsi qu'une prime d'excellence scientifique étant assurés par l'établissement d'enseignement supérieur. Ces dispositions financières ne s'appliquent pas au CEA.*

(2) *Elle devait encourager les chercheurs à assumer des charges d'enseignement en retenant un critère d'enseignement pour son attribution. L'application souple de ce critère a rendu inopérant l'objectif de cette nouvelle prime.*

(3) *Mode de calcul de l'indicateur : nombre d'agents autorisés, après avis de la commission de déontologie, à participer à la création d'une entreprise valorisant leurs travaux de recherche, ou à apporter un concours scientifique à une entreprise valorisant leurs travaux de recherche, ou à participer au capital d'une société, en application des articles L. 413-1 à L. 413-14 du code de la recherche.*

secteur privé. De même, la reconnaissance du diplôme de docteur dans les grilles de compétences et de salaires des entreprises y facilitera l'insertion professionnelle des docteurs, première forme de mobilité entre la recherche publique et l'entreprise ⁽¹⁾.

Plus largement, les difficultés de gouvernance des organismes de recherche peuvent en partie s'expliquer par une absence de vision claire du bon équilibre entre organismes de recherche et universités dans le pilotage de la recherche française. Aux problèmes techniques de financement et de gestion des unités de recherche correspondent ainsi des enjeux de pouvoir dans les relations entre universités - vers lesquelles il a été décidé de recentrer la recherche en 2007 - et organismes de recherche, renforcés par la montée des financements sur projets de l'ANR et du programme des investissements d'avenir.

Votre rapporteur estime que la mise en œuvre de ces recommandations de gestion permettra au système français de recherche en général, et aux organismes de recherche en particulier, de devenir plus efficaces, dans un objectif de création d'emplois et de compétitivité internationale.

*

* *

(1) Dispositifs prévus respectivement par l'article 90 et l'article 82 de la loi n° 2013-660 du 22 juillet 2013 sur l'enseignement supérieur et la recherche.

EXAMEN EN COMMISSION

Dans le cadre de la commission élargie du 24 octobre 2013, la commission des affaires économiques a examiné pour avis, sur le rapport de MM. Franck Reynier (Grands organismes de recherche) et Christophe Borgel (Recherche industrielle), les crédits de la mission « Recherche et enseignement supérieur » (voir le compte rendu officiel de la commission élargie du 24 octobre 2013, sur le [site internet](#) de l'Assemblée nationale ⁽¹⁾).

*

* *

À l'issue de la commission élargie, la commission des affaires économiques a délibéré sur les crédits de la mission « Recherche et enseignement supérieur ».

Contrairement à l'avis défavorable de M. Franck Reynier, et suivant l'avis favorable de M. Christophe Borgel, la Commission a donné un *avis favorable* à l'adoption des crédits de la mission « Recherche et enseignement supérieur » pour 2014.

(1) http://www.assemblee-nationale.fr/14/budget/plf2014/commissions_elargies/cr/C007.asp

LISTE DES PERSONNES AUDITIONNÉES

Agence nationale de la recherche (ANR)

Mme Pascale Briand, directrice générale

M. Philippe Freyssinet, directeur général adjoint

Mme Mélanie Goffin, directrice générale adjointe « ressources »

Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA)

M. Bernard Bigot, administrateur général

M. Jean-Pierre Vigouroux, chef du service des affaires publiques

Centre national de la recherche scientifique (CNRS)

M. Alain Fuchs, président

Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM)

M. André Syrota, président directeur général

M. Thierry Damerval, directeur-général délégué

M. Arnaud Benedetti, directeur de la communication

Centre national d'études spatiales (CNES)

M. Jean-Yves Le Gall, président

IFP- Énergies nouvelles

M. Georges Picard, directeur général adjoint

Mme Armelle Sanière, chargée des relations institutionnelles

Institut national de recherche agronomique (INRA)

M. François Houllier, président

M. Claude Ronceray, directeur général délégué chargé de l'appui à la recherche

M. Antoine Momot, chef du cabinet du président

Mme Stéphanie Brehin, directrice par intérim du financement et de l'administration générale (DIFAG)

Institut national de la recherche en informatique et en automatique (INRIA)

M. Michel Cosnard, président-directeur général