



N° 3805

---

# ASSEMBLÉE NATIONALE

CONSTITUTION DU 4 OCTOBRE 1958

TREIZIÈME LÉGISLATURE

---

---

Enregistré à la Présidence de l'Assemblée nationale le 12 octobre 2011.

## RAPPORT

FAIT

AU NOM DE LA COMMISSION DES FINANCES, DE L'ÉCONOMIE GÉNÉRALE ET DU CONTRÔLE BUDGÉTAIRE SUR LE PROJET DE **loi de finances pour 2012** (n° 3775),

PAR M. GILLES CARREZ,  
Rapporteur Général,  
Député.

---

ANNEXE N° 34

**RECHERCHE ET ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR**

**RECHERCHE DANS LES DOMAINES DU DÉVELOPPEMENT DURABLE**

Rapporteur spécial : M. Alain CLAEYS

Député

---



## SOMMAIRE

	Pages
<b>SYNTHÈSE</b> .....	5
<b>INTRODUCTION</b> .....	7
<b>I.– LES CRÉDITS AFFECTÉS AU DÉVELOPPEMENT DURABLE : UNE STABILITÉ APPARENTE</b> .....	9
A.– LA STABILITÉ DES CRÉDITS DU PROGRAMME 187 <i>RECHERCHE DANS LE DOMAINE DE LA GESTION DES MILIEUX ET DES RESSOURCES</i> RECOUVRE DES ÉVOLUTIONS DIVERGENTES PAR OPÉRATEUR .....	9
1.– Les économies de gestion demandées en 2012 .....	11
2.– Les mesures concernant les personnels .....	11
3.– Des indicateurs trop généraux qui rendent difficile l'appréciation des performances des opérateurs .....	12
4.– Les moyens engagés par l'Agence nationale de la recherche .....	13
B.– L'ENGAGEMENT DES OPÉRATEURS DU PROGRAMME 187 DANS LE CADRE DU GRAND EMPRUNT : SUCCÈS ET MODALITÉS DE SÉLECTION .....	13
1.– Les projets retenus et les partenariats établis .....	14
2.– Les projets sur la lutte contre le réchauffement climatique, la sécheresse, les énergies renouvelables et la sécurité nucléaire .....	15
a) <i>Lutte contre le réchauffement climatique</i> .....	15
b) <i>Lutte contre la sécheresse</i> .....	17
c) <i>Énergies renouvelables</i> .....	17
C.– L'EXPÉRIENCE DE L'INRA .....	17
<b>II.– LE MILLIARD D'EUROS INSCRIT AU GRENELLE DE L'ENVIRONNEMENT SERAIT ATTEINT</b> .....	18
A.– LA DÉCLINAISON DES PRIORITÉS PAR LES OPÉRATEURS .....	18
1.– Fonds de soutien aux démonstrateurs de recherche sur les nouvelles technologies éducatives .....	19
2.– Effort thématique de l'ANR .....	19
3.– Redéploiement de priorités au sein des opérateurs de recherche .....	19
4.– Actions spécifiques .....	20
B.– LA SYNTHÈSE DES CRÉDITS BUDGÉTAIRES POUR ATTEINDRE L'OBJECTIF DU MILLIARD D'EUROS .....	20
C.– L'ÉQUILIBRE ENTRE CRÉDITS NUCLÉAIRES ET CRÉDITS NOUVELLES ÉNERGIES .....	22

<b>III.– LES CRÉDITS DU PROGRAMME 190 : STABILITÉ AMÉNAGÉE VERS LA RIGUEUR .....</b>	<b>23</b>
A. – LA RÉGULATION BUDGÉTAIRE DE 2011 .....	23
B.– DES CRÉDITS DE PAIEMENT EN DIMINUTION DANS LE PROJET DE LOI DE FINANCES POUR 2012, COMPLÉTÉS PAR LES INVESTISSEMENTS D'AVENIR.....	25
1.– La recherche dans le secteur aéronautique : des crédits soutenus par les investissements d'avenir .....	26
2.– Les subventions de service public : des évolutions au mieux stabilisées selon les opérateurs et des réductions d'emploi à venir .....	28
a) <i>Le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA)</i> .....	29
b) <i>L'IFP Énergies nouvelles</i> .....	29
c) <i>L'Institut national de l'environnement industriel et des risques (INERIS)</i> .....	30
d) <i>L'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN)</i> .....	30
3.– L'apport des investissements d'avenir .....	31
<b>EXAMEN EN COMMISSION .....</b>	<b>33</b>
<b>ANNEXE : LISTE DES AUDITIONS RÉALISÉES PAR LE RAPPORTEUR SPÉCIAL .....</b>	<b>37</b>

L'article 49 de la loi organique du 1<sup>er</sup> août 2001 relative aux lois de finances (LOLF) fixe au 10 octobre la date limite pour le retour des réponses aux questionnaires budgétaires.

Au 11 octobre 2011, 100 % des réponses étaient parvenues au Rapporteur spécial.

## SYNTHÈSE

• **Dans un contexte de réduction générale des dépenses publiques et de timidité de l'effort de recherche privée, le projet de loi de finances pour 2012 préserve une légère progression des crédits de paiements pour la mission recherche et enseignement supérieur (MIREs). Ceux-ci s'élèvent à 25,4 milliards d'euros (+ 1 %) tandis que les autorisations d'engagement augmentent de 25,3 à 25,7 milliards d'euros (+ 2 %).**

• S'agissant de la recherche dans le domaine du développement durable, 2012 sera en ce qui concerne le budget de l'état une année de stabilité. La somme des crédits budgétaires des programmes 187 *Recherche dans le domaine de la gestion des milieux et des ressources* et 190 *Recherche dans les domaines de l'énergie, du développement et de l'aménagement durable*, atteint 2 621 millions d'euros d'autorisations d'engagement et 2 612 millions d'euros en crédits de paiement.

D'après le Commissariat au développement durable, **l'engagement pris à l'article 22 de la loi n°2009-967 du 3 août 2009 relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement d'investir 1 milliard d'euros de crédits budgétaires supplémentaires dans la recherche sur les priorités définies serait atteint pour les années 2008 à 2011.** Toutefois la tendance au rapprochement des montants des crédits dédiés aux nouvelles technologies de l'énergie d'une part et au nucléaire d'autre part, s'est ralentie en 2010.

**Les crédits du programme 187, Recherche dans le domaine de la gestion des milieux et des ressources, qui privilégient la recherche garantissant l'accès à l'eau, la gestion durable des ressources et la sécurité alimentaire sont globalement stables,** mais les subventions pour charge de service public des six opérateurs sont en diminution à l'exception du Cirad, dont la subvention est simplement reconduite, et de l'Inra qui voit sa subvention en apparente augmentation.

**Le programme 190 Recherche dans les domaines de l'énergie, du développement et de l'aménagement durable concerne notamment la recherche dans les nouvelles technologies de l'énergie, l'énergie et les risques nucléaires, la réduction des consommations d'énergie et de carbone dans les systèmes urbains et les transports, le traitement des déchets, et participe à l'amélioration des connaissances sur les axes structurants du Grenelle de l'environnement.** Il enregistre une évolution contrastée en 2012, les autorisations d'engagements progressant de 7,6 % alors que les crédits de paiements diminuent de 0,6 %.

Cette évolution budgétaire pourrait être négative sans la **perspective de moyens exceptionnels liés aux investissements d'avenir** qui agissent comme une bouée de secours dans un environnement contraint, mais ne sauraient pallier la baisse des crédits budgétaires.

**Au total, 21,75 milliards d'euros soit 62,5 % des crédits du grand emprunt concernent des programmes de la MIREs.**

Pour les programmes relevant du ministère de l'Équipement, du développement durable, du transport et du logement, l'apport des investissements d'avenir peut être estimé à 3,79 milliards d'euros sous forme de subventions et d'avances remboursables.

Au stade actuel de la mise en œuvre de ces investissements d'avenir, si la gouvernance entre le Commissariat général à l'investissement, les ministères, les universités et les opérateurs semble avoir terminé sa période de « rodage », **il est désormais primordial d'améliorer le contrôle parlementaire sur les dotations extrabudgétaires versées au titre du grand emprunt, et dont l'ANR et L'ADEME sont les principaux ordonnateurs.**

## INTRODUCTION

Ce rapport spécial est consacré à l'examen des crédits de deux programmes spécifiquement dédiés à la recherche dans les domaines du développement durable qui s'inscrivent dans le cadre de la mission interministérielle *Recherche et enseignement supérieur* (MIREs) :

– le programme 187 *Recherche dans le domaine de la gestion des milieux et des ressources* ;

– le programme 190 *Recherche dans les domaines de l'énergie, du développement et de l'aménagement durable*.

Ces programmes sont d'autant plus stratégiques qu'ils s'inscrivent dans le contexte d'une scène énergétique mondiale tendue, traversée par de nombreuses incertitudes, accident dans le golfe du Mexique en avril 2010, crise politique en Afrique du nord et au Moyen-orient, notamment en Libye, accident de la centrale de Fukushima en mars 2011. Ces événements rebondissent sous la forme **d'une exigence accrue pour la sécurité nucléaire, une tension croissante prévisible des marchés pétroliers, et beaucoup d'attentes sur les énergies renouvelables. Compte tenu de la faiblesse traditionnelle de la recherche privée en France et de la baisse des investissements dans le capital-risque, il se trouve et c'est regrettable, que l'État français reste le principal porteur de l'effort de recherche.**

**Il convient d'évaluer l'effort de la recherche spécifiquement dédiée au développement durable par la mise en perspective du total des crédits demandés pour les deux programmes 187 et 190 en 2012 (2,612 millions d'euros) au regard des moyens budgétaires globaux de la recherche. Ensemble, les crédits de ces deux programmes ne représentent que 10,5 % des crédits de la MIREs.**

### ÉVOLUTION DES CRÉDITS DES PROGRAMMES 187 ET 190

(en millions d'euros)

Numéro et intitulé du programme	LFI 2011		PLF 2012		Évolution PLF 2012/LFI 2011 (en %)	
	AE	CP	AE	CP	AE	CP
187.– Recherche dans le domaine de la gestion des milieux et des ressources	1 244	1 243	1 250	1 250	+ 0,5	+ 0,5
190.– Recherche dans les domaines de l'énergie, du développement et de l'aménagement durables	1 332	1 371	1 433	1 362	+7,6	-0,6
<b>Total</b>	<b>2 576</b>	<b>2 614</b>	<b>2 683</b>	<b>2 612</b>	<b>+ 0,02</b>	<b>- 0,02</b>

Source : projet annuel de performances 2012.

La mission bénéficie en 2012 d'un total de 25,4 milliards d'euros de crédits de paiement (+ 200 millions d'euros à périmètre constant par rapport à 2011), soit une augmentation de 40 % des moyens dédiés à l'enseignement supérieur et à la recherche depuis 5 ans, qui s'inscrit dans le cadre de l'engagement électoral pris par le Président de la République d'augmenter les crédits de la recherche et de l'enseignement supérieur de 9 milliards d'euros de 2007 à 2012. Compte tenu de la réforme du Crédit impôt recherche engagée en 2008, dont la dépense fiscale est évaluée à 5,27 milliards d'euros pour 2012, l'effort soutenu va dans le sens des engagements présidentiels, sans atteindre l'enjeu que représente le secteur de la recherche pour l'avenir de l'économie française.

Le Rapporteur spécial a attaché une attention scrupuleuse à l'exécution de la promesse énoncée par l'article 22 de la loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement, dite Loi Grenelle I. Cet article prévoit d'une part que « *l'État mobilisera d'ici à 2012 un milliard d'euros supplémentaires en matière de recherche sur le développement durable* » et d'autre part que « *les dépenses de recherche sur les technologies propres et sur la prévention des atteintes à l'environnement seront progressivement augmentées pour atteindre, d'ici à la fin 2012, le niveau des dépenses de recherche sur le nucléaire civil* ». L'exécution de cet engagement sera examinée au cours du présent rapport.

En appui des engagements et des crédits récurrents, sont venues s'ajouter **les ressources extra-budgétaires du grand emprunt** ouvertes par la loi de finances rectificative du 9 mars 2010, avec 21,9 milliards d'euros en faveur de l'enseignement supérieur et de la recherche. En pratique, 11 milliards d'euros ont été engagés sur 219 projets, et 15 à 20 milliards d'euros devraient être engagés d'ici à la fin 2011, mais les décaissements observent une progression beaucoup plus lente, au fur et à mesure de la signature des conventions finalisant les appels à projet retenus. À l'automne 2011, les décaissements ne représentaient que 1,41 milliard d'euros pour les crédits consommables et seulement 7,1 millions d'euros pour les crédits non consommables.

De plus, pour certains projets, comme les démonstrateurs en biotechnologies de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME), ou dans le secteur de la recherche aéronautique, il est apparu **des glissements des crédits budgétaires vers ces financements extrabudgétaires**, évalués par le Commissaire au grand emprunt M. René Ricol, au montant approximatif d'un milliard sur les 35 milliards d'euros du programme <sup>(1)</sup>, ceci alors même que l'ADEME va connaître une contraction de ses ressources budgétaires en recherche et développement.

---

(1) *Audition par la mission d'évaluation et de contrôle de la commission des Finances le 11 mai 2011.*

## I.- LES CRÉDITS AFFECTÉS AU DÉVELOPPEMENT DURABLE : UNE STABILITÉ APPARENTE

### A.- LA STABILITÉ DES CRÉDITS DU PROGRAMME 187 RECHERCHE DANS LE DOMAINE DE LA GESTION DES MILIEUX ET DES RESSOURCES RECOUVRE DES ÉVOLUTIONS DIVERGENTES PAR OPÉRATEUR

Le programme 187 tend à poursuivre certains axes de recherche prioritaires définis par la Stratégie nationale de recherche et d'innovation (SNRI) : l'urgence environnementale et les écotechnologies, le bien être, l'alimentation et les biotechnologies. Ses objectifs concernent également la prévention des risques naturels et anthropiques.

Ses activités concernent la biodiversité, l'ingénierie des milieux et des écosystèmes, les technologies de l'environnement, celles de la transformation, de l'exploitation et de la gestion durable des ressources naturelles minérales ou vivantes, de l'eau, des territoires et des espaces terrestres et maritimes.

Le programme 187 est structuré en huit actions qui se recoupent parfois :

- Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires (RST) sur les ressources, les milieux et leur biodiversité, usage et mise en valeur des zones côtières, des forêts, botanique et simulation numérique de l'architecture des plantes ;

- RST sur les systèmes de production et de transformation associés, biologie des plantes, systèmes d'élevage, génétique et physiologie animale ;

- RST sur les systèmes socio-économiques associés, sciences sociales études du développement, management des ressources renouvelables traitements biologiques des déchets solides, surveillance des eaux littorales ;

- RST sur l'alimentation, ses produits et leurs effets sur le bien-être, prévention des malnutritions ;

- RST pour la sécurité alimentaire, sanitaire, environnementale et sur les risques naturels ;

- Diffusion, valorisation et transfert des connaissances et des technologies ;

- Grandes infrastructures de recherche ouvertes à la communauté scientifique, à savoir les navires de l'Institut de recherche pour l'exploitation de la mer (l'IFREMER), EURO – ARGO (réseaux de bouées profileurs pour l'observation *in situ* de l'océan) et EMSO (observatoires multidisciplinaires de fonds de mer) ainsi que les bases de données des observations océanographiques ;

- Moyens généraux et d'appui à la recherche.

Le programme 187 est mis en œuvre par six établissements de recherche finalisée, opérateurs principaux de l'État, dont les ressources proviennent principalement de l'État (les subventions pour charge de service public constituent l'intégralité des financements votés en loi de finances) et accessoirement, mais pour une part croissante, de leurs activités contractuelles qui procurent des ressources en augmentation de 22,2 % en 2008 à 22,7 % en 2010. Les ressources des contrats avec les entreprises représentent entre 8 et 9 % des ressources contractuelles.

Ces opérateurs sont :

– 3 établissements publics à caractère scientifique et technologique (EPST) : l'Institut national de la recherche agronomique (INRA), le Centre d'étude du machinisme agricole, du génie rural, des eaux et des forêts (CEMAGREF) et l'Institut de recherche pour le développement (IRD) ;

– 3 établissements publics à caractère industriel et commercial (EPIC) : l'Institut français de recherche l'exploitation de la mer (IFREMER), le Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD) et le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM).

#### ÉVOLUTION DU FINANCEMENT DE L'ÉTAT PAR OPÉRATEUR DU PROGRAMME 187

(en euros)

LFI 2011	LFI 2011	Flux budgétaires 2012	PLF 2012, structure constante	Évolution %
INRA	653 423 221	3 060 074	656 483 295	0,5
CEMAGREF	55 744 013	438 398	56 182 411	0,8
IRD	202 722 522	- 428 400	202 294 122	- 0,2
CIRAD	128 583 070		128 583 070	-
IFREMER	147 583 597	3 113 159	150 696 756	2,1
BRGM	55 909 734		55 909 734	-
Crédits non répartis (AE)	92 646	- 92 646	-	- 100
Programme 187 (AE)	1 244 058 803	6 090 585	1 250 149 388	0,5
Programme 187 (CP)	1 243 966 157	6 183 231	1 250 149 388	0,5

Source : PAP 2012.

Le tableau ci-dessus fait apparaître cette année un effort général de gestion demandé aux opérateurs. En 2012, seuls l'Ifremer, l'Inra et le Cemagref préservent une légère augmentation de leur subvention.

Le Rapporteur spécial renouvelle sa remarque émise dans le rapport budgétaire sur le projet de loi de finances pour 2011, à savoir que **l'architecture actuelle du programme 187 ne permet pas d'identifier les performances des opérateurs**, alors même que l'autonomie de gestion confiée aux opérateurs et le recours aux financements extrabudgétaires du grand emprunt rendent le contrôle parlementaire plus nécessaire. En effet les crédits empruntés par l'État cessent de figurer dans les écritures budgétaires dès leur transfert aux opérateurs, réalisé en 2010. Inscrits dans les missions de l'État en loi de finances rectificative pour 2010, l'engagement et le paiement des crédits ont disparu dès 2011 et se

dérouleront sur une période de dix ans en dehors des flux budgétaires et, dans une grande mesure, des procédures de vote et de contrôle du Parlement.

#### 1.– Les économies de gestion demandées en 2012

Les mesures budgétaires inscrites au projet de loi de finances pour 2012 recouvrent :

– l'impact, pour les EPST (l'INRA, le CEMAGREF et l'IRD) et ainsi que l'IFREMER (environ 65 personnels fonctionnaires) du nouveau relèvement du taux de cotisation aux pensions civiles et à l'allocation temporaire d'invalidité (ATI) pour la part employeur, porté de 65,72 % à 68,92 % au 1<sup>er</sup> janvier 2012 (+ 10,753 millions d'euros) ;

– une réduction de moyens au titre de la norme transversale générale d'économies de fonctionnement applicable aux opérateurs de l'État (– 5,348 millions d'euros) et du rendu de crédits reçus au titre du « Plan de relance de l'investissement public 2009-2010 » (– 1,255 million d'euros) ;

– l'ajustement des très grandes infrastructures de recherche (TGIR) retracés à l'action 7 du programme (+ 2,034 millions d'euros) sur la base des projections effectuées par les opérateurs extrait d'une enquête annuelle prospective de la DGRI, portant sur l'IFREMER (+ 3,034 millions d'euros), l'IRD (– 1 million d'euros) ;

– la non-reconduction de moyens non répartis en loi de finances initiale 2011 : – 0,093 million d'euros en autorisations d'engagement.

#### 2.– Les mesures concernant les personnels

Pour mémoire, les opérateurs du MESR ne sont pas soumis à la règle du non-remplacement d'un fonctionnaire sur deux partant à la retraite, compte tenu de la priorité accordée au positionnement de la France dans la recherche au niveau mondial.

Le plafond d'emplois global du programme s'établit à 17 199 ETP (- 6 ETP) sous l'effet :

– d'une mesure de transfert d'emplois vers le programme 150, destinée à régulariser certaines situations individuelles ou à renforcer certains secteurs de l'administration centrale du MESR ;

– du relèvement du plafond d'emploi de l'Agence nationale de la recherche (ANR, + 48 ETP), programme 172, gagé à partir des contrats post-doctoraux dits « ministériels » et répartis sous plafonds d'emploi des opérateurs bénéficiaires : le nouveau relèvement autorisé du plafond d'emploi du BRGM (+ 5 ETP), dans le cadre de la poursuite du programme *Après mines*

(recrutements pérennes en fonction des départs en retraite de personnels de l'ANGDM mis à disposition de l'établissement à ce titre).

La variation du plafond d'emplois pour 2012 dans le présent projet correspond donc aux évolutions respectives des opérateurs suivants :

- INRA : – 6 ETP (post-doctorants) ;
- IRD : – 3 ETP (post-doctorants) ;
- CIRAD : – 2 ETP (post-doctorants) ;
- BRGM : + 5 ETP (emplois permanents).

Le plafond d'emploi prévisionnel pour 2013 (hypothèses du projet de loi de finances triennal 2011-2013) est de 17 205 ETP (+ 6 ETP) :

– poursuite du relèvement du plafond d'emplois du BRGM au titre des activités confiées par les pouvoirs publics ans le cadre du programme « Après mine » : + 15 ETP ;

– réduction du nombre de contrats post-doctoraux répartis sous plafond à l'INRA, gageant partiellement le relèvement du plafond d'emplois de l'ANR : - 9 ETP.

### 3.– Des indicateurs trop généraux qui rendent difficile l'appréciation des performances des opérateurs

Les indicateurs sont construits pour mesurer d'une part la place des opérateurs du programme dans l'espace de la recherche en France, en Europe et dans le monde, notamment en direction des pays du Sud, et d'autre part l'efficacité et l'efficacités des recherches pour les utilisateurs et clients directs, en particulier pour une catégorie particulière que sont les autorités publiques en charge de la gestion des milieux et des ressources.

Dans sa note d'exécution budgétaire de mai 2011, la Cour des comptes estime que *« le programme 187, constitué sur l'impulsion des opérateurs, a porté certains fruits : le développement d'une réflexion de fond sur la notion d'expertise, tant pour les indicateurs que dans le domaine de l'évaluation, ou encore le lancement de l'alliance thématique ALLENVI (alimentation, eau, climat, territoire), créée le 9 février 2010. Toutefois, ces avancées dévaluent au final l'utilité du programme. En effet, si le programme présente un ensemble d'actions concourant à une même politique publique, il ne permet pas la mise en œuvre de la stratégie de l'État en matière de gestion des ressources et des milieux. »*. Ce jugement sévère, quoique pertinent, doit être tempéré par les **performances encourageantes** des opérateurs en ce qui concerne la politique de valorisation des portefeuilles des brevets des opérateurs, et la part des contrats de recherche avec les entreprises.

#### 4.– Les moyens engagés par l'Agence nationale de la recherche

Les actions engagées par l'Agence nationale de la recherche en 2010 au profit des opérateurs du programme 187 représentaient 48,37 millions d'euros d'autorisations d'engagement, dont la répartition est indiquée dans le tableau suivant.

##### AUTORISATIONS D'ENGAGEMENT ANR 2010 POUR LES OPÉRATEURS DU PROGRAMME 187

(en euros)

INRA	31 758 547
CEMAGREF	4 328 580
IRD	4 381 535
CIRAD	1 900 857
IFREMER	2 042 631
BRGM	3 958 630
<b>TOTAL</b>	<b>48 370 780</b>

Source : MESR.

#### B.– L'ENGAGEMENT DES OPÉRATEURS DU PROGRAMME 187 DANS LE CADRE DU GRAND EMPRUNT : SUCCÈS ET MODALITÉS DE SÉLECTION

Les crédits correspondant aux dotations ouvertes par la loi de finances rectificative pour 2010 ont été intégralement versés à l'ANR en 2010, soit 17,9 milliards d'euros. La majorité de ces crédits sont des crédits non consommables (ou « non consommables ») : 14,28 milliards d'euros. Le montant des ressources disponibles sur les programmes « pôles d'excellence » et « projets thématiques d'excellence » pour financer les dépenses des porteurs de projets (dotations consommables + intérêts des dotations non consommables), est évalué à 8,87 milliards d'euros sur la période 2010-2020.

La première vague des appels à projets s'est déroulée de juin 2010 à juillet 2011. Tous les appels de la seconde vague ont été lancés avant l'été 2011. Ils portent sur les actions Équipements d'excellence, Laboratoires d'excellence, Initiatives d'excellence, les cinq actions « santé-biotechnologies ». La publication des résultats s'échelonne entre la fin 2011 et le début 2012.

Le versement des financements attribués aux projets lauréats est subordonné à un conventionnement entre l'ANR et les bénéficiaires finaux. Ce conventionnement est en cours de finalisation pour la plupart des projets qui ont été sélectionnés lors de la première vague d'appels à projets. Dans le cas des Initiatives d'excellence, les conventions avec les bénéficiaires finaux sont tripartites, associant l'État et l'ANR. La procédure, relativement lourde, garantit le contrôle de l'État.

Ces conventions permettront aux différents porteurs de projet de formaliser leurs engagements sur dix ans en échange de financements exceptionnels du grand emprunt.

À ce jour, tous les projets retenus n'ont pas abouti à la signature d'une convention. Aussi, le montant alloué aux opérateurs du programme 187 dans le cadre des « Investissements d'avenir » n'est pas encore disponible. Qui plus est, les partenaires ne connaîtront leur financement qu'au terme de la conclusion d'une convention de reversement avec la structure porteuse du projet.

Afin d'apprécier l'engagement des opérateurs du programme 187 et les retombées scientifiques et financières des investissements d'avenir, il apparaît que ces opérateurs sont engagés dans :

– 3 EQUIPEX dont ils sont porteurs pour un montant total d'aide de 29,7 millions d'euros (GEOSUD porté par le CEMAGREF avec le CIRAD et l'IRD, pour développer des outils satellitaires, NAOS, porté par l'IFREMER, afin de développer des capteurs pour l'observation de l'océan dans le cadre du réseau international de bouées profileurs dérivants, XYLOFOREST porté par le CIRAD et l'INRA, pour développer et valoriser les produits forestiers) ;

– 2 EQUIPEX dont ils sont partenaires (ASTER CEREGE, visant à améliorer les connaissances du climat et la compréhension des variations du climat dans le passé et les prévisions pour les siècles à venir, et PLANAQUA, visant à mesurer l'impact des activités humaines sur l'écologie et la biodiversité des lacs et rivières et conserver et restaurer leur bon état écologique) ;

– 30 LABEX, c'est-à-dire près d'un tiers des LABEX retenus dans la première vague.

#### 1.– Les projets retenus et les partenariats établis

Globalement, les participations des opérateurs du P187 dans les projets retenus représentent 53 % des participations dans les projets de LABEX soumis, et 11 % dans les projets d'EQUIPEX soumis.

#### PARTICIPATIONS DANS LES PROJETS SOUMIS ET RETENUS

	BRGM	Cemagref	CIRAD	Ifremer	INRA	IRD	Total
<b>LABEX</b>	60 %	50 %	57 %	67 %	46 %	60 %	53 %
<b>participations</b>	5	10	7	3	37	25	87
<b>retenus</b>	3	5	4	2	17	15	46
<b>EQUIPEX</b>	0 %	6 %	25 %	8 %	6 %	33 %	11 %
<b>participations</b>	2	16	8	13	31	9	79
<b>retenus</b>	0	1	2	1	2	3	9

Source :MESR.

Les critères d'évaluation communs aux appels à projet sont les suivants : la pertinence du modèle économique et de la gouvernance, la capacité d'entraînement et la bonne articulation aux dispositifs existants, le rôle structurant pour la communauté scientifique concernée, l'association de la recherche privée et ses retombées potentielles (économiques et sociales) ainsi que l'excellence et de l'ambition scientifique du projet. Pour les LABEX, le niveau d'ouverture européenne et internationale est entré en compte, mais il devrait être étendu aux autres appels à projets.

Il est apparu que pour l'ensemble des participations aux LABEX et EQUIPEX, le coût du montage du projet représente près de la moitié de la première année de dotation, ce qui semble très lourd au Rapporteur spécial.

Les partenariats établis concernent plutôt des entreprises industrielles pour les projets d'EQUIPEX, et des pôles universitaires et d'autres organismes de recherche pour les LABEX.

## 2.– Les projets sur la lutte contre le réchauffement climatique, la sécheresse, les énergies renouvelables et la sécurité nucléaire

### *a) Lutte contre le réchauffement climatique*

La plupart des projets impliquant les opérateurs du programme 187 contribuent directement ou indirectement à la lutte contre le réchauffement climatique à différents titres : connaissance des milieux, notamment de l'océan qui est un des principaux « réservoirs thermiques » de la biosphère, contribution au développement de pratiques et de technologies limitant la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre, développement d'une bio-économie du carbone renouvelable se substituant aux produits dérivés du pétrole pour l'énergie, la chimie et les matériaux, connaissance et anticipation des impacts pour adapter les activités humaines et préserver les écosystèmes.

Il s'agit à titre d'exemple des projets suivants.

#### ● **LABEX :**

– AGRO porté par Agropolis, impliquant l'INRA, le CIRAD et l'IRD, concerne les plantes cultivées depuis la génétique jusqu'à l'utilisation finale ;

– MER implique une forte participation de l'Ifremer et l'IRD, pour l'étude du fonctionnement de l'océan ;

– CEBA (Centre d'étude de la biodiversité amazonienne) implique l'INRA et l'IRD, et vise à mieux connaître la forêt amazonienne et son potentiel de stockage de carbone et y développer une économie plus respectueuse de l'environnement ;

– COTE implique l'IFREMER et le CEMAGREF pour l'étude des écosystèmes continentaux et côtiers ;

– L-IPSL visant l'étude et l'anticipation des changements climatiques ;

– OSUG@2020 visant à améliorer la compréhension et la capacité de prédiction des systèmes naturels ;

– VOLTAIRE implique le BRGM et l'INRA, et étudie les enveloppes terrestres (lithosphère, hydrosphère, atmosphère), en particulier en vue de mieux maîtriser les techniques de stockage de CO<sub>2</sub> dans les géosystèmes ;

● **EQUIPEX :**

– ASTER CEREGE visant à améliorer les connaissances du climat et la compréhension des variations du climat dans le passé et les prévisions pour les siècles à venir ;

– GEOSUD porté par le CEMAGREF avec le CIRAD et l'IRD pour développer des outils satellitaires ;

– NAOS, porté par l'Ifremer, pour développer des capteurs pour l'observation de l'océan dans le cadre du réseau international de bouées profileurs dérivants ARGO.

En outre, les LABEX suivants contribuent à l'anticipation et la lutte contre les effets du changement climatique, sans toutefois en faire l'objet principal de leurs recherches :

– BCDiv, qui vise à répondre aux grandes questions sur la protection de la biodiversité dans le monde moderne soumis aux pressions des activités humaines et du changement climatique ;

– Corail porté par le CNRS, auquel participent l'Ifremer et l'IRD contribuera à améliorer la gestion durable des écosystèmes coralliens ;

– SPS (science des plantes de Saclay) auquel participe indirectement l'INRA par l'intermédiaire de la fondation Digiteo Triangle de la Physique, vise à développer la biologie des plantes en vue d'adapter les systèmes de culture à des environnements variables ;

– TULIP auquel participe l'INRA vise l'étude des interactions entre espèces et l'influence des modifications de l'environnement ;

– CEMEB (centre méditerranéen de l'environnement de la biodiversité) auquel participent l'INRA et l'IRD, s'intéresse aux conséquences du changement climatique et de la sécheresse,

*b) Lutte contre la sécheresse*

Le LABEX AGRO visant entre autres l'adaptation des pratiques de l'agronomie au changement climatique, le LABEX OSUG@202 concernant l'évolution des systèmes naturels, et les LABEX CEMEB et BCDiv concernant la biodiversité contribueront à la lutte contre la sécheresse sans en faire l'objet principal de leurs recherches.

*c) Énergies renouvelables*

Le LABEX AGRO et l'EQUIPEX XYLOFOREST contribueront respectivement à la production de carburants à partir de produits agricoles et forestiers.

Le LABEX MATISSE (matériaux, interfaces, surfaces, environnement) auquel participe l'IRD, vise à développer des nouveaux matériaux notamment pour les nouvelles technologies de l'énergie.

### C.– L'EXPÉRIENCE DE L'INRA

Le 4 octobre 2011, le Rapporteur spécial a rencontré MM. Michel Eddi, directeur général délégué de l'INRA, chargé de l'appui à la recherche, pour les questions générales relatives au budget de l'INRA en 2012 et Paul Colonna en charge du suivi des investissements d'avenir de l'INRA, qui ont précisé en particulier leur appréciation sur le programme d'investissements d'avenir.

La subvention pour charges de service public de l'INRA est la seule à connaître une apparente augmentation pour 2012. En réalité, la subvention disponible a diminué de 110 millions d'euros à 100 millions d'euros en 2011, et de 100 à 94 millions d'euros en 2012, en raison du financement du taux du CAS *Pensions*. La dotation de l'ANR représente 30 millions d'euros par an, les dotations du grand emprunt s'élèvent à 2 ou 4 millions par an ; les ressources propres comprennent les contrats de recherche, les ventes de produits et sous-produits agricoles, les revenus de la propriété intellectuelle.

Le taux de mise en réserve dérogatoire de cet organisme (0,25 % sur la masse salariale et 2,5 % sur les crédits de fonctionnement) risquant d'être remis en question, cette nouvelle mesure se traduira pour l'INRA par des économies supplémentaires de 5 millions d'euros, alors que les ressources propres de l'INRA, qui étaient en augmentation jusqu'en 2012, vont baisser en raison de la fin des ventes foncières et de la baisse des recettes contractuelles. Comme les coûts initiaux de développement des produits agricoles sont très élevés, hors crédit impôt recherche, le développement d'une variété de blé tendre d'hiver coûte environ 645 000 euros en moyenne, la baisse de la subvention de l'État ralentit ou menace le financement des nouveaux produits.

Les autres ressources propres qui étaient en augmentation jusqu'en 2012 vont baisser du fait d'un ralentissement des ventes foncières, explicable par les délais de négociation et d'un encadrement plus fort des retours de cession par France Domaine. En tout état de cause, les futures ventes à réaliser par l'INRA sont consacrées au financement de l'opération du plateau de Saclay.

En ce qui concerne les investissements d'avenir, la stratégie de l'INRA repose sur des axes prioritaires alors que les investissements d'avenir concernent des projets spécifiques, et les crédits du grand emprunt ne sont pas suffisants.

Les projets étant présentés séparément et de manière indépendante, le jury n'évalue pas la cohérence d'ensemble des projets déposés par un même établissement de recherche ou d'enseignement supérieur. Toutefois, les financements du grand emprunt sont plus importants et portent sur un plus long terme que les apports de l'ANR, même si ce dispositif a une moindre notoriété que les dispositifs d'aide à la recherche européens.

Le Rapporteur spécial s'inquiète toutefois de l'effet **d'autocensure** évoqué au cours des auditions au sein de la communauté scientifique sur certains sujets de recherche faisant l'objet de controverses publiques. Ainsi, sur les OGM, la France prend du retard sur certains pays comme la Grande-Bretagne et les Pays-Bas.

## **II.- LE MILLIARD D'EUROS INSCRIT AU GRENELLE DE L'ENVIRONNEMENT SERAIT ATTEINT**

Les conclusions du Grenelle de l'environnement avaient mis en exergue certaines priorités de recherche pour répondre aux enjeux de la lutte contre le changement climatique et ses implications en matière énergétique, de la préservation de la biodiversité, et de la prévention des risques sanitaires liés aux atteintes environnementales.

Le Président de la République avait notamment fixé l'objectif d'engager un milliard d'euros supplémentaires d'ici 2012 pour les thématiques énergies, moteurs du futur, biodiversité et santé-environnement. Cet objectif est inscrit dans l'article 22 de la loi de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement, adoptée le 3 août 2009.

### **A.- LA DÉCLINAISON DES PRIORITÉS PAR LES OPÉRATEURS**

Dans le cadre de la préparation budgétaire 2009-2011, les mesures suivantes avaient été retenues :

– création du fonds de soutien aux démonstrateurs de recherche sur les nouvelles technologies de l'énergie à hauteur de 400 millions d'euros, dont 75 millions d'euros de financements Oséo en 2008 et 325 millions d'euros à gérer par l'ADEME sur la période 2009-2012 ;

– effort thématique supplémentaire de l'ANR de 212 millions d'euros sur la période 2008-2012 :

– redéploiement de priorités au sein des opérateurs de recherche à hauteur de 257 millions d'euros sur la période 2008-2012 ;

– crédits supplémentaires pour des actions spécifiques, pilotées par des opérateurs de recherche ou via des appels à propositions de recherche, à hauteur de 165 millions d'euros sur la période 2009-2012 ;

#### 1.– Fonds de soutien aux démonstrateurs de recherche sur les nouvelles technologies éducatives

Ce fonds a été mis en place dès mi-2008. Sept appels à manifestation d'intérêt (AMI) ont été lancés, sur les biocarburants de deuxième génération, sur le captage et le stockage du CO<sup>2</sup>, sur les véhicules routiers à faibles émissions de gaz à effet de serre, les énergies marines, et les réseaux électriques intelligents intégrant les énergies renouvelables.

Pour les quatre premiers, les projets retenus représentent un montant d'aides de 167 millions d'euros pour un budget de R&D de l'ordre de 600 millions d'euros engagés par les industriels et les organismes de recherche, partenaires de ces projets. Sur les trois derniers les projets retenus sont soutenus dans le cadre des programmes d'investissements d'avenir qui prennent le relais du fonds de soutien, celui ayant été en conséquence clôturé à mi-2010.

#### 2.– Effort thématique de l'ANR

L'ANR a pris en compte les priorités du Grenelle de l'environnement dès la préparation de sa programmation 2009, d'une part avec trois actions nouvelles, sur la biodiversité, sur le « Changement Global » et sur l'efficacité énergétique des systèmes industriels, d'autre part avec des inflexions sur des programmes existants. À l'exception du programme sur la biodiversité, intégré au programme non thématique, l'ensemble de ces actions a été reconduit en 2010. Cependant au plan quantitatif, la place plus importante donnée depuis 2009 aux programmes non thématiques (dits « blancs ») a compensé la croissance de 22,5 millions d'euros observée en 2008 des financements sur les priorités du Grenelle de l'environnement.

#### 3.– Redéploiement de priorités au sein des opérateurs de recherche

Les organismes de recherche ont été appelés à réviser leurs objectifs de recherche à la lumière des priorités du Grenelle de l'environnement, et à en tenir compte dans l'élaboration de leurs contrats pluriannuels d'objectifs et de performance. Les premiers contrats renouvelés, en 2009, ont été ceux de l'ADEME, du BRGM, du CEMAGREF, du CNRS et de l'IFREMER. Ont suivi en 2010 ceux du CSTB, de l'INRETS et du LCPC, puis en 2011 ceux du CEA, de l'INERIS, de l'INSERM et de l'IRSN.

Globalement, par rapport à 2007, les redéploiements ont permis de mobiliser environ 50 millions d'euros supplémentaires en 2008, 180 millions d'euros en 2009 et 230 millions d'euros en 2010. L'estimation pour 2011 est de 250 millions d'euros, soit **un total de 710 millions d'euros de crédits redéployés.**

#### 4.– Actions spécifiques

Les actions spécifiques portent principalement sur la recherche aéronautique, les écotechnologies, l'écotoxicologie, la biodiversité et l'adaptation au changement climatique, pour un montant annuel global d'environ 35 millions d'euros.

### B.– LA SYNTHÈSE DES CRÉDITS BUDGÉTAIRES POUR ATTEINDRE L'OBJECTIF DU MILLIARD D'EUROS

Les tableaux ci-joints réalisés par le Commissariat général au développement durable, synthétisent d'une part par organisme, d'autre part par thématique l'évolution des dépenses sur dotation budgétaire des établissements de recherche et des engagements comptables des agences de financement sur les thèmes prioritaires identifiés par le Comité opérationnel sur la modélisation « recherche » (énergies décarbonées hors nucléaire, transports, urbanisme-ville-habitat, santé-environnement, agriculture biodiversité-milieus, adaptation au changement climatique et observation environnementale). La Commissaire au développement durable Mme Dominique Dron a souligné en audition l'empreinte profonde du Grenelle de l'environnement dans les secteurs des énergies décarbonées, de l'efficacité énergétique et des bâtiments innovants en dépit de l'hétérogénéité des financements.

L'objectif d'investissement de 1 milliard d'euros supplémentaires dans la recherche sur les priorités de Grenelle de l'environnement en cumul 2008-2012 par rapport à 2007 serait dépassé dès la fin 2011, notamment grâce à l'insertion rapide de ces priorités dans la programmation des organismes.

**ÉVOLUTION DES DÉPENSES SUR DOTATION BUDGÉTAIRE DES ÉTABLISSEMENTS DE RECHERCHE ET DES ENGAGEMENTS COMPTABLES DES AGENCES DE FINANCEMENT SUR LES PRIORITÉS DE RECHERCHE DU GRENELLE DE L'ENVIRONNEMENT**

*(en millions d'euros)*

	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
<b>Organismes de recherche</b>	<b>936,600</b>	<b>988,371</b>	<b>1 117,879</b>	<b>1 156,122</b>
ANSES	7,417	6,185	5,824	6,886
BRGM	11,110	12,688	13,151	13,550
CEA	89,300	92,600	103,200	101,468
CEMAGREF	49,990	55,560	60,118	61,337
CIRAD	78,650	81,613	68,205	74,564
CNRS	205,728	226,795	297,302	313,447
CSTB	14,177	14,908	15,823	15,004
IRD	63,600	68,726	74,878	70,723
IFP-EN	76,900	78,500	91,400	98,600
IFREMER	38,525	38,769	48,117	49,028
IFSTTAR	31,801	34,776	41,631	44,587
INERIS	2,257	2,571	7,350	4,848
INRA	235,016	241,885	259,449	270,570
INSERM	7,144	7,767	8,565	7,538
IRSN	24,985	25,029	22,867	23,973
<b>Agences</b>	<b>355,595</b>	<b>478,838</b>	<b>493,901</b>	<b>401,539</b>
ADEME	42,566	26,220	163,457	77,523
ANR	227,434	250,005	226,837	211,752
ANSES	13,064	4,834	6,353	4,707
OSEO	72,530	197,780	97,254	107,557
<b>TOTAL GRENELLE</b>	<b>1 292,194</b>	<b>1 467,209</b>	<b>1 611,780</b>	<b>1 557,661</b>

Source : CGDD.

**ÉVOLUTION PAR THÉMATIQUE DU TOTAL DES DÉPENSES SUR DOTATION BUDGÉTAIRE DES ÉTABLISSEMENTS DE RECHERCHE ET DES ENGAGEMENTS COMPTABLES DES AGENCES DE FINANCEMENT SUR LES PRIORITÉS DE RECHERCHE DU GRENELLE DE L'ENVIRONNEMENT**

(en millions d'euros)

	2007	2008	2009	2010
<b>1. Autres technologies bas carbone pour l'énergie</b>	214,597	327,296	377,402	299,997
<b>2. Transports</b>	124,361	116,909	166,708	164,027
<b>3. Urbanisme-ville-habitat</b>	45,742	54,340	59,267	72,600
<b>4. Santé-environnement</b>	335,584	340,686	362,264	327,761
<b>5. Agriculture-biodiversité-milieux</b>	390,436	432,991	427,299	439,169
<b>6. Actions transversales</b>	181,475	194,986	218,840	254,107
<b>TOTAL GRENELLE</b>	<b>1 292,194</b>	<b>1 467,209</b>	<b>1 611,780</b>	<b>1 557,661</b>

Source : CGDD.

**C.- L'ÉQUILIBRE ENTRE CRÉDITS NUCLÉAIRES ET CRÉDITS NOUVELLES ÉNERGIES**

**ÉVOLUTION DES DÉPENSES PUBLIQUES DE RECHERCHE SUR LES NOUVELLES TECHNOLOGIES DE L'ÉNERGIE EN REGARD DE CELLES CONSACRÉES À L'ÉNERGIE NUCLÉAIRE**

(en millions d'euros)

	2007	2008	2009	2010
<b>Énergie nucléaire (civil)</b>	384,909	399,244	417,211	430,009
<b>Nouvelles technologies de l'énergie</b>	278,008	380,407	488,520	417,094
<b>Ratio NTE/nucléaire</b>	72 %	95 %	117 %	97 %

Source : CGDD.

Le Rapporteur spécial se réjouit de la tendance progressive au rapprochement des montants des crédits de la recherche dans le domaine nucléaire et des crédits de recherche dédiés au développement durable, tout en relevant un ralentissement de cette tendance en 2010.

Les dépenses consacrées aux énergies renouvelables au sens strict sont en croissance continue depuis 2005. Le mouvement de hausse est particulièrement sensible pour l'énergie solaire et les bio-énergies. Il trouve son origine dans les programmes de l'ANR, d'Oséo ISI, du CNRS et de l'ADEME, dans les financements accordés dans le cadre du fonds unique interministériel ou du fonds démonstrateur.

### **III.– LES CRÉDITS DU PROGRAMME 190 : STABILITÉ AMÉNAGÉE VERS LA RIGUEUR**

Le programme 190 *Recherche dans les domaines de l'énergie, du développement et de l'aménagement durables* est un levier essentiel du Grenelle de l'environnement et recouvre les secteurs stratégiques de la recherche dans les nouvelles technologies de l'énergie, l'énergie nucléaire, les risques naturels et technologiques, les systèmes urbains et les systèmes de transports. Il s'inscrit dans les orientations définies par la SNRI de 2009, notamment l'urgence environnementale et les écotechnologies. Il n'est toutefois pas épargné par la régulation budgétaire, et ses opérateurs doivent élargir leurs modalités de financement.

#### **A. – LA RÉGULATION BUDGÉTAIRE DE 2011**

Alors que le projet de loi de finances pour 2011 prévoyait, à périmètre constant, une baisse significative des crédits de paiement du programme 190 de 3,2 %, la loi de finances rectificative n° 2011-900 du 29 juillet 2011 a encore réduit les crédits du programme 190 de 9,7 millions d'euros, dont 2,2 millions d'euros annulés sur les crédits mis en réserve et 7,5 millions d'euros sur les crédits ouverts. Cette réduction est répartie entre le CEA (43 %), l'IRSN (18 %) et l'IFP en (12,5 %).

LA RÉPARTITION DES ANNULATIONS DE CRÉDITS DE LA LFR 2011

(en euros)

	Annulation sur réserve		Annulation sur crédits ouverts		TOTAL annulation de crédits LFR 2011-900		Titre 3		Titre 6		Titre 7	
	AE	CP	AE	CP	AE	CP						
<b>Action n° 10 : Recherche dans le domaine de l'énergie</b>	<b>1 175 666</b>	<b>1 118 443</b>	<b>4 270 813</b>	<b>4 270 813</b>	<b>5 446 480</b>	<b>5 389 257</b>	<b>5 432 778</b>	<b>5 375 758</b>	<b>13 701</b>	<b>13 499</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
dont CEA	943 556	897 726	3 274 433	3 274 433	4 217 990	4 172 159	4 217 990	4 172 159				
dont IFPEN	227 872	216 683	986 916	986 916	1 214 788	1 203 599	1 214 788	1 203 599				
dont Gestion des matières et déchets radioactifs - CNE, reprise des données	4 238	4 035	9 464	9 464	13 701	13 499			13 701	13 499		
<b>Action n° 11 : Recherche dans le domaine des risques</b>	<b>389 840</b>	<b>370 860</b>	<b>1 430 502</b>	<b>1 430 502</b>	<b>1 820 342</b>	<b>1 801 361</b>	<b>1 820 342</b>	<b>1 801 361</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
dont INERIS	11 869	11 285	53 870	53 870	65 739	65 155	65 739	65 155				
dont IRSN	377 971	359 575	1 376 632	1 376 632	1 754 603	1 736 207	1 754 603	1 736 207				
<b>Action n° 12 : Recherche dans le domaine des transports, de la construction, de l'aménagement</b>	<b>150 465</b>	<b>143 028</b>	<b>733 831</b>	<b>733 831</b>	<b>884 296</b>	<b>876 859</b>	<b>884 296</b>	<b>876 859</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
dont IFSTTAR	85 287	80 965	588 283	588 283	673 570	669 248	673 570	669 248				
dont CSTB	65 179	62 063	145 548	145 548	210 726	207 611	210 726	207 611				
<b>Action n° 13 : Recherche partenariale dans le développement et l'aménagement durables</b>	<b>136 858</b>	<b>146 492</b>	<b>332 935</b>	<b>332 935</b>	<b>469 793</b>	<b>479 427</b>	<b>336 036</b>	<b>334 692</b>	<b>87 948</b>	<b>99 602</b>	<b>45 810</b>	<b>45 133</b>
dont ANSES	2 118	2 013	10 404	10 404	12 522	12 417	12 522	12 417				
dont ADEME	86 567	82 416	214 957	214 957	301 524	297 373	301 524	297 373				
dont RTPG	14 169	13 492	31 641	31 641	45 810	45 133					45 810	45 133
dont Transports	8 109	11 372	18 107	18 107	26 215	29 479	5 360	6 368	20 856	23 111		
dont Constructions	3 893	4 970	8 694	8 694	12 587	13 663	2 969	3 268	9 618	10 395		
dont Urbanismes et Territoires	7 595	11 018	16 960	16 960	24 555	27 977	6 707	7 061	17 848	20 917		
dont Changement global	4 704	6 440	10 505	10 505	15 209	16 945	1 925	2 072	13 284	14 873		
dont Risques, santé, environnement	5 243	7 504	11 707	11 707	16 950	19 212	916	1 173	16 034	18 039		
dont Biodiversité	2 976	4 810	6 645	6 645	9 620	11 454	458	789	9 162	10 666		
dont Innovation et Prospective	1 484	2 458	3 315	3 315	4 799	5 775	3 654	4 172	1 145	1 601		
<b>Action n° 14 : Recherche dans le domaine de l'aéronautique civile</b>	<b>325 885</b>	<b>399 893</b>	<b>727 723</b>	<b>727 723</b>	<b>1 053 608</b>	<b>1 127 616</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>399 334</b>	<b>799 227</b>	<b>654 274</b>	<b>328 389</b>
dont Recherche	0	399 893	399 334	399 334	399 334	799 227			399 334	799 227		328 389
dont Avances Rembours.	325 885	0	328 389	328 389	654 274	328 389					654 274	
<b>Total programme 190</b>	<b>2 178 715</b>	<b>2 178 715</b>	<b>7 495 804</b>	<b>7 495 804</b>	<b>9 674 519</b>	<b>9 674 519</b>	<b>8 473 452</b>	<b>8 388 670</b>	<b>500 983</b>	<b>912 327</b>	<b>700 084</b>	<b>373 522</b>

Le Rapporteur spécial regrette que ces annulations frappent plusieurs années de suite des acteurs majeurs de la recherche dans le domaine du développement durable, dont les performances mesurées par les indicateurs du programme ont progressé, et dont l'expertise présente une importance majeure pour l'avenir, notamment pour la garantie de la sécurité des installations nucléaires.

#### B.- DES CRÉDITS DE PAIEMENT EN DIMINUTION DANS LE PROJET DE LOI DE FINANCES POUR 2012, COMPLÉTÉS PAR LES INVESTISSEMENTS D'AVENIR

Pour le projet de loi de finances 2012, les crédits du programme 190 sont de 1 milliard 433 euros en autorisations d'engagement et 1 milliard 362 euros en crédits de paiement, soit une progression de +7,6 % en autorisations d'engagement et une baisse de -0,6 % en crédits de paiement par rapport à la loi de finances initiale pour 2011. Ce montant tient compte du transfert de crédits pour 400 000 euros d'autorisations d'engagement et crédits de paiement du programme 190 vers le programme 212 *Soutien à la politique de défense* suite à la décision de confier au CEA le contrôle des installations nucléaires intéressant la dissuasion jusqu'à présent en partie assurée par l'IRSN, conformément au décret n° 2009-1118 du 17 septembre 2009 relatif au contrôle gouvernemental de la dissuasion nucléaire.

Cette politique de rigueur sera poursuivie en 2013, puisque les crédits prévus pour le programme dans la loi de programmation des finances publiques s'élèvent à 1 392 686 461 euros en autorisations d'engagement (-2,8 % par rapport au projet de loi de finances 2012) et 1 351 686 461 euros en crédits de paiement (-0,8 % par rapport au projet de loi de finances 2012). La priorité du soutien à la recherche publique a conduit à stabiliser certaines subventions aux établissements publics pour garder un potentiel suffisant de recherche aux établissements. Toutefois, même dans ce cas, un plan d'amélioration de productivité leur a été demandé (INERIS, ADEME, ANSES).

**PROGRAMME 190 – ÉVOLUTION DES DOTATIONS DES ACTIONS DE 2011 À 2012**

(en euros)

	LFI 2011		PLF 2012, à structure constante			
	AE	CP	AE	CP	Évolution (en %)	
Action 10	661 546 363	661 496 947	664 353 624	664 353 624	0,4	0,4
Action 11	221 515 365	221 498 869	220 692 471	220 692 471	– 0,4	– 0,4
Action 12	112 776 002	112 767 604	112 336 719	112 336 719	– 0,4	– 0,4
Action 13	52 355 539	58 347 020	52 400 877	56 400 716	0,1	– 3,3
Action 14	114 901 538	148 063 027	195 002 770	120 002 931	69,7	– 19,0
Action 15	169 000 000	169 000 000	189 000 000	189 000 000	11,8	11,8
<b>Programme 190</b>	<b>1 332 094 807</b>	<b>1 371 173 467</b>	<b>1 433 786 461</b>	<b>1 362 786 461</b>	<b>7,6</b>	<b>– 0,6</b>

Source : ministère de la Recherche et de l'enseignement supérieur.

**1.– La recherche dans le secteur aéronautique : des crédits soutenus par les investissements d'avenir**

Les dépenses d'intervention de l'action 14 *Recherche dans le domaine de l'aéronautique civile* permettent de financer en faveur de la recherche amont de l'aéronautique civile. À ce titre, la dotation 2012 (60 millions d'euros en autorisations d'engagement et 70 millions d'euros en crédits de paiement, en titre 6) est stable en autorisations d'engagement et en baisse de 23 % en crédits de paiement par rapport à la loi de finances initiale pour 2011.

Les crédits de l'action 14 recouvrent également des dépenses d'opérations financières (titre 7) destinées à financer, sous forme d'avances récupérables, les aides d'État au développement d'équipements aéronautiques. La dotation 2012 pour les avances récupérables est en hausse en autorisations d'engagement en raison d'une dotation complémentaire de 100 millions d'euros d'autorisations d'engagement prévue au programme 190 conformément au calendrier de financement par l'État du programme A350.

Hors dotation complémentaire pour le financement du programme A350, les crédits de l'action 14 *Recherche dans le domaine de l'aéronautique civile* sont en baisse de près de 20 % en 2012 par rapport à la loi de finances initiale 2011, après avoir subi une forte baisse entre 2010 et 2011 (– 63 % en autorisations d'engagement et – 25 % en crédits de paiement).

Le programme de soutien à la recherche mis en œuvre par la direction générale de l'Aviation civile s'oriente vers les axes suivants :

- amélioration des performances, optimisation de l'aérodynamique, recherche d'architectures et de concepts innovants,
- des structures et des matériaux avancés, notamment :

- la réduction de la traînée grâce à l'amélioration de la conception aérodynamique ;
- l'intégration de moteurs à faible consommation spécifique et haut taux de dilution ;
- la réduction de masse, utilisation de matériaux composites et avancés ;
- les méthodes de conception et procédés de fabrication respectueux de l'environnement ;
- l'optimisation de l'avionique, des systèmes et des équipements, et l'optimisation globale de la gestion énergétique à bord des aéronefs ;
- la génération, distribution, utilisation de puissance (avion plus électrique) ;
- la gestion du vol, de la situation, de l'information (nouvelles générations de cockpit et de systèmes de management du trafic aérien) ;
- l'amélioration des performances environnementales des moteurs d'aviation, optimisation de l'intégration des ensembles propulsifs ;
- la recherche sur les futurs carburants aéronautiques.

Les nouveaux développements technologiques soutenus doivent contribuer aux objectifs fixés au transport aérien par le Grenelle de l'environnement. Les domaines techniques suivants, contribuant à l'atteinte de ces objectifs et non couverts par le programme d'investissement d'avenir, seront prioritaires pour un soutien au titre de l'intervention du 190 en 2012 :

- la compréhension des interactions aviation-atmosphère ;
- l'architecture et les configurations innovantes, dont l'intégration de nouvelles formules de motorisation (Open Rotors) ;
- les solutions de motorisation hybride ;
- les méthodes de conception et procédés de fabrication respectueux de l'environnement, de la sûreté et de la sécurité des vols (protections contre les effets de la foudre et du givrage...) ;
- la recherche sur les futurs carburants aéronautiques.

L'État a signé avec Airbus une convention prévoyant un financement public d'1,4 milliard d'euros de l'A350. Pour la période 2011-2013, ces financements seront partiellement pris en charge par les investissements d'avenir. Le protocole liant l'État à Airbus prévoit 250 millions d'euros en autorisations d'engagement pour 2012, dont 150 millions de financement extrabudgétaires et 150 millions d'euros de crédits de paiement financés également par les investissements d'avenir.

**Ici, le Rapporteur spécial constate un « glissement » des crédits budgétaires en diminution vers les ressources extra-budgétaires des investissements d'avenir évalué à 450 millions d'euros par la direction du Budget.**

**De même, l'action « Démonstrateur » du Programme d'investissements d'avenir prend le relais du Fonds démonstrateur créée en 2008 dans le cadre du Grenelle de l'environnement.**

2.– Les subventions de service public : des évolutions au mieux stabilisées selon les opérateurs et des réductions d'emploi à venir

Le programme 190 est constitué majoritairement de subventions de charges de service public (SCSP) versées à des établissements de recherche. Les mesures d'économies sur les dépenses de fonctionnement mises en œuvre en 2011 se poursuivent pour l'ensemble des opérateurs du programme. La part des rémunérations dans le budget de ces établissements peut atteindre 70 % : l'objectif poursuivi est la stabilité des subventions versées aux opérateurs en 2012, **hors l'IFP Énergies nouvelles dont la dotation baisse de 3,6 % et l'IRSN, de 0,4 %.**

**SYNTHÈSE DES SUBVENTIONS PAR CHARGE DE SERVICE PUBLIC  
DES OPÉRATEURS DU PROGRAMME 190**

(en euros)

	LFI 2011	PLF 2012 : évolution à structure constante			PLF 2012 : évolution à structure courante		
		Flux budgétaires	PLF 2012, structure constante	Évolution (en %)	Transferts, mesures de périmètre	PLF 2012, structure courante	Évolution (en %)
CEA (AE)	676 939 171	28 212 624	705 151 795	4,2	–	705 151 795	4,2
CEA (CP)	676 901 230	28 250 565	705 151 795	4,2	–	705 151 795	4,2
IFP Énergies nouvelles (AE)	152 112 960	- 5 411 149	146 701 811	- 3,6	–	146 701 811	- 3,6
IFP Énergies nouvelles (CP)	152 101 597	- 5 399 786	146 701 811	- 3,6	–	146 701 811	- 3,6
INERIS (AE)	8 293 087	7 015	8 300 102	0,1	–	8 300 102	0,1
INERIS (CP)	8 292 470	7 632	8 300 102	0,1	–	8 300 102	0,1
IRSN (AE)	213 222 278	- 829 909	212 392 369	- 0,4	- 400 000	211 992 369	- 0,6
IRSN (CP)	213 206 399	- 814 030	212 392 369	- 0,4	- 400 000	211 992 369	- 0,6
IFSTTAR (AE)	89 795 157	- 349 837	89 445 320	- 0,4	–	89 445 320	- 0,4
IFSTTAR (CP)	89 788 470	- 343 150	89 445 320	- 0,4	–	89 445 320	- 0,4
ANS&S (AE)	1 598 668	1 352	1 600 020	0,1	–	1 600 020	0,1
ANS&S (CP)	1 598 549	1 471	1 600 020	0,1	–	1 600 020	0,1
ADEME (AE)	33 771 851	28 564	33 800 415	0,1	–	33 800 415	0,1
ADEME (CP)	33 769 336	31 079	33 800 415	0,1	–	33 800 415	0,1
Total AE	1 175 733 172	21 658 660	1 197 391 832	0,1	- 400 000	1 196 991 832	- 0,1
Total CP	1 175 658 051	21 733 78	1 197 391 832	0,1	- 400 000	1 196 991 832	- 0,1

Source : ministère de la Recherche et de l'enseignement supérieur.

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

La dotation du CEA pour 2012 est de 705,15 millions d'euros. Elle intègre le financement des charges nucléaires de long terme des installations du CEA pour 189 millions d'euros. Au total, la subvention du CEA pour 2012 au titre de l'action 10 est de 516,15 millions d'euros, soit une hausse de 2 % par rapport à la loi de finances initiale 2011 et de 189 millions d'euros au titre de l'action 15 du programme (charges nucléaires de long terme des installations du CEA), en hausse de 12 %.

Cette subvention se compare aux ressources non budgétaires civiles du CEA qui représentent 830 millions d'euros (financements par les industriels, les agences comme l'ADEME ou l'ANR et les collectivités). Le Rapporteur spécial note que le retour financier de la valorisation de la propriété industrielle pour le CEA, quatrième déposant de brevets après PSA, RENAULT et l'Oréal, est l'équivalent des ressources non budgétaires civile (830 millions d'euros).

**Les investissements d'avenir** (900 millions d'euros sur 7 ans) sont affectés à de nouveaux projets de recherche comme le démonstrateur ASTRID (Advanced Sodium Technological Reactor for Industrial demonstration) ou le réacteur Jules Horowitz (RJH), dont la mise en service est prévue en 2016. Le processus d'autorisation du réacteur Jules Horowitz (débat public, enquête publique, examen du rapport préliminaire de sûreté par l'Autorité de sûreté nucléaire) était achevé et a conduit au décret d'autorisation de création de la nouvelle installation nucléaire de base en octobre 2009. Suite au terrassement du site, le premier béton a été coulé en 2009.

Ce projet, qui était un réacteur à usage uniquement expérimental, a changé de nature dans le cadre des investissements d'avenir : en effet, le RJH est actuellement le seul réacteur en construction apte à pouvoir contribuer significativement à la production mondiale du Molybdène 99, radio-isotope qui participe de manière importante et performance aux diagnostics médicaux avec quelque 30 millions d'exams par an dans le monde.

Ici encore, il est fait appel aux ressources extra-budgétaires des investissements d'avenir pour compléter un budget contraint.

*b) L'IFP Énergies nouvelles*

La dotation globale de l'IFP EN pour 2011 de 146,7 millions d'euros, est en baisse de 4 % par rapport à la loi de finances initiale 2011. Outre des économies de gestion, l'établissement est invité à rechercher des ressources nouvelles par vente d'actifs et accroissement de financements sur appels à projets.

*c) L'Institut national de l'environnement industriel et des risques (INERIS)*

La subvention pour charge de service public 2012 pour l'INERIS est stable par rapport à la loi de finances initiale 2011 à 8,3 millions d'euros. Cette SCSP lui permet de poursuivre les programmes de recherche engagés.

*d) L'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN)*

Pour 2012, la dotation de l'IRSN est fixée à 212 millions d'euros, en baisse de 1,3 million d'euros par rapport à 2011, en raison notamment d'un transfert de crédits vers le programme *Soutien à la politique de défense* d'un montant de 0,4 million d'euros. À périmètre constant, la SCSP est quasi stable par rapport à 2011 (213,2 millions d'euros en loi de finances initiale pour 2011), ce qui semble insuffisant pour permettre à cet organisme de poursuivre ses missions d'expertise des catastrophes naturelles ou des risques menaçant les réacteurs, les bâtiments, les équipements périphériques des installations nucléaires en France ou à l'étranger, ainsi que les recherches des tests sur les combustibles. En 2011, la catastrophe de Fukushima au Japon ou l'incident de Marcoule en France ont montré l'importance vitale d'une évaluation permanente des garanties de sécurité des installations nucléaires et des bâtiments périphériques. Or les centrales de Tricastin, Fessenheim et de Blaye ne sont pas totalement à l'abri d'un risque d'inondation ou de séisme, comme en a fait état le Président de l'IRSN lors de son audition par le Rapporteur spécial le 4 octobre 2011.

**À ce titre, le Rapporteur spécial est particulièrement favorable à l'inclusion de la sécurité nucléaire dans le champ des appels à projet de la deuxième vague des investissements d'avenir et attire l'attention sur la faiblesse des moyens des comités locaux d'information.**

*Les perspectives d'emploi du programme 190*

Le programme 190 porte les emplois de trois opérateurs : l'IFP Energies nouvelles, l'IRSN et l'Institut français des sciences et technologie des transports, de l'aménagement et des réseaux IFSTTAR. Le plafond d'emploi du programme pour 2012 est de 4 846 ETP, en baisse de 10 ETP par rapport à 2011. L'IFP Energies nouvelles contribue à cette baisse du plafond d'emplois 2012 pour 2 ETP, l'IFSTTAR pour 6 ETP et l'IRSN pour 2 ETP.

La règle de non-remplacement d'un départ à la retraite sur deux est appliquée pour l'IFP Énergies nouvelles, une baisse moindre est appliquée à l'IRSN. À compter de 2012, les réductions d'emplois seront également appliquées à l'IFSTTAR, jusqu'ici épargné en application de la mesure « Pécresse » pour les EPST.

### 3.– L'apport des investissements d'avenir

La régulation budgétaire contraint les opérateurs à chercher de nouveaux financements, soit en recherchant des contrats avec des entreprises, soit par des recettes extrabudgétaires lorsque la loi autorise ces opérateurs à percevoir une redevance, comme l'INERIS grâce à la loi dite « grenelle II » n 2010-788 du 12 juillet 2010, ou comme l'ADEME, qui bénéficie de taxes affectées, la taxe générale sur les activités polluantes, la TiCGN (taxe intérieure de consommation sur le gaz naturel) ou de la taxe sur la consommation de charbon en 2012. Les investissements d'avenir vont également compléter la baisse des crédits récurrents, mais ces ressources extrabudgétaires, qui font l'objet d'une mission d'examen et de contrôle spécifique sur le financement extrabudgétaire de la recherche, devraient être exclusivement dédiées à de nouveaux projets.

L'apport des programmes d'investissements d'avenir fléchés vers des thématiques du programme 190 peut être estimé à 3,79 milliards d'euros compte tenu des caractéristiques suivantes :

– les programmes *Démonstrateurs et plates-formes technologiques en énergies renouvelables et chimie verte* et *Véhicules du futur* comportent un tiers de subventions et deux tiers d'avances remboursables avec un objectif de remboursement de 50 % ;

– le programme *Instituts thématiques d'excellence en matière d'énergies décarbonées* est doté de 25 % consommables et 75 % non consommables générateurs d'intérêts ;

– le programme *Recherche dans le domaine de l'aéronautique* comporte environ 40 % de subventions et 60 % d'avances remboursables;

– le programme *Nucléaire de demain* est intégralement en subventions.



## EXAMEN EN COMMISSION

*Au cours de sa séance du mercredi 19 octobre 2011 à 9 heures, la Commission examine les crédits de la Recherche dans les domaines du développement durable, de la mission Recherche et enseignement supérieur.*

**M. Alain Claeys, Rapporteur spécial pour la recherche dans les domaines du développement durable.** Globalement, le projet de loi de finances pour 2012 préserve une légère progression des crédits de paiement de la mission *Recherche et enseignement supérieur* – la MIREs. Ceux-ci s'élèveront à 25,4 milliards d'euros, soit une hausse de 1 %, tandis que les autorisations d'engagement augmenteront à 25,7 milliards, en hausse de 2 %.

S'agissant du développement durable, j'attache depuis plusieurs années une attention scrupuleuse à l'exécution de la promesse énoncée à l'article 22 de la loi de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement, du 3 août 2009 : *« L'État mobilisera d'ici à 2012 un milliard d'euros supplémentaires en matière de recherche sur le développement durable »* et *« Les dépenses de recherche sur les technologies propres et sur la prévention des atteintes à l'environnement seront progressivement augmentées pour atteindre, d'ici à la fin 2012, le niveau des dépenses de recherche sur le nucléaire civil. »*

Selon les données en provenance du Commissariat général au développement durable, le seuil de 1 milliard d'euros supplémentaires serait atteint, et même dépassé. En effet, le total des dépenses sur dotations budgétaires des organismes de recherche et des agences se montait à 1,5 milliard d'euros en 2010, en grande partie atteint grâce à des redéploiements de crédits, que nous chiffrons autour de 710 millions d'euros, vers des programmes de recherche faisant suite au Grenelle de l'environnement.

En ce qui concerne la convergence entre dépenses de recherche, elle était amorcée depuis deux ou trois ans, mais une dégradation apparaît cette année. Dans le domaine du développement durable, la dépense de recherche retracée dans le budget de l'État pour 2012 sera marquée par la stabilité. La somme des crédits budgétaires des programmes 187 *Recherche dans le domaine de la gestion des milieux et des ressources* et 190 *Recherche dans les domaines de l'énergie, du développement et de l'aménagement durable* atteindra 2 621 millions d'euros d'autorisations d'engagement et 2 612 millions en crédits de paiement, ce qui représente 10 % des crédits de la MIREs. Il s'agit de crédits stratégiques dans un contexte énergétique mondial tendu, dominé par une exigence accrue en matière de sécurité et de sûreté nucléaires, alors que l'atome fournit 80 % de notre électricité, et par les à-coups du marché du pétrole, à un moment où les attentes sont fortes envers les énergies renouvelables qui représentent les emplois de demain.

Les crédits du programme 187 *Recherche dans le domaine de la gestion des milieux et des ressources* qui privilégient la recherche garantissant l'accès à l'eau, la gestion durable des ressources et la sécurité alimentaire sont globalement stables, mais les subventions pour charges de service public des six opérateurs sont en diminution, à l'exception du Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (le CIRAD). Mais l'Institut national de recherche agronomique (l'INRA), dont la subvention augmente en apparence, a vu sa subvention disponible diminuer de 110 millions, à 100 millions en 2011, et celle-ci tombera à 94 millions en 2012.

Le programme 190 *Recherche dans les domaines de l'énergie, du développement et de l'aménagement durable* concerne notamment la recherche dans les nouvelles technologies de l'énergie, l'énergie et les risques nucléaires, la réduction des consommations d'énergie et de carbone dans les systèmes urbains et les transports, ainsi que le traitement des déchets. Il participe à l'amélioration des connaissances sur les axes structurants du Grenelle de l'environnement. Son évolution en 2012 sera contrastée, avec une progression de 7,6 % des autorisations d'engagement et une baisse des crédits de paiement de 0,6 %.

Des économies de gestion significatives sont demandées pour la deuxième année consécutive à des opérateurs comme l'IFP-EN et l'Institut de radioprotection et de la sûreté nucléaire – l'IRSN – dont les résultats sont pourtant incontestables, au moment même où la sûreté nucléaire est un sujet de préoccupation.

Comme l'année précédente, je constate la part croissante des ressources extrabudgétaires liées aux investissements d'avenir dans le financement de la recherche. Sans anticiper le rapport que Jean-Pierre Gorges et moi-même allons rendre en novembre avec Pierre Lasbordes au nom de la MEC, c'est un sujet important pour la commission des Finances et le Parlement en général. Tous les opérateurs qui concourent aux programmes 187 et 190 sont concernés, et les ressources extrabudgétaires se montent pour la MIREs à 8,87 milliards d'euros en 2010.

Les opérateurs du programme 187 sont engagés dans 30 LABEX – les laboratoires d'excellence –, et participent à titre principal ou accessoire à 5 EQUIPEX – les équipements d'excellence – qui correspondent à des projets éligibles au grand emprunt.

Pour le programme 190, après la première vague des appels à projets, je serais très favorable à l'inclusion de l'IRSN dans la seconde vague, compte tenu de l'importance des investissements nécessaires dans le domaine de la sûreté nucléaire, qui exige un effort tout particulier, quels que soient les choix des gouvernements – poursuite de l'exploitation ou démantèlement. Nous ne pouvons pas faire l'impasse sur la sûreté nucléaire.

Il existe un glissement limité, mais incontestable, des crédits budgétaires vers des ressources extrabudgétaires, estimé à 450 millions d'euros pour la recherche aéronautique. De même, concernant l'ADEME, l'action Démonstrateur du programme des investissements d'avenir prend le relais du Fonds démonstrateur de recherche créé en 2008. Le CEA bénéficie également des investissements d'avenir, notamment avec le programme de recherche sur les nouveaux réacteurs au sodium – ASTRID.

En conclusion, compte tenu de l'importance croissante des ressources extrabudgétaires, un effort de clarification de la gouvernance, de l'information donnée au Parlement et de consolidation des crédits engagés est absolument indispensable. Dans cette attente, et eu égard à la menace que fait peser la débudgétisation rampante des crédits de la mission sur les opérateurs de recherche et la garantie démocratique que représente le contrôle parlementaire, je m'en remets à la sagesse de la Commission.

**M. Michel Diefenbacher, président.** Je vous rappelle que la Commission se prononcera sur ces crédits le 27 octobre.

*Au cours de sa réunion du 27 octobre 2011, la Commission **adopte** les crédits de la mission Recherche et enseignement supérieur, le Rapporteur spécial s'en étant remis à sa sagesse.*

\*

\* \*



## **ANNEXE : LISTE DES AUDITIONS RÉALISÉES PAR LE RAPPORTEUR SPÉCIAL**

– M. Bernard Bigot, administrateur général, accompagné de M. Christophe Gegout, Directeur du Budget, Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA) ;

– Mme Dominique Dron, Commissaire général au Développement, accompagné de M. Pierre Valla, directeur adjoint de la recherche et de l'innovation, M. Marc Davy, sous-directeur des affaires générales et M. Mario Pain, conseiller spécial du directeur général de l'énergie et du climat ;

– M. Michel Eddi, directeur général délégué, chargé de l'appui à la recherche, pour les questions générales relatives au budget de l'INRA en 2012, accompagné de M. Paul Colonna, en chargé du suivi des investissements d'avenir, M. François Chambelin, Directeur du Financement et de l'Administration générale, Mme Stéphanie Bréhin, adjointe de M. Chambelin et M. Antoine Momot, conseiller parlementaire auprès de Mme Guillou ;

– M. Jacques Repussard, directeur général de l'Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire (IRSN), accompagné de M. Jean-Bernard Chérié, directeur général adjoint et Mme Audrey Lebeau, chargée de mission ;

– M. Charles Edouard de Cazalet, directeur de l'Association des cabinets de conseils en financement de l'innovation (ASCOFI) – SOGEDEV, accompagné de M. Thomas Gross, directeur associé et Mme Véronique Carantois, Conseil en Relations institutionnelles ;

– M. Olivier Appert, président de IFP-énergies nouvelles accompagné de M. Georges Picard, directeur général adjoint.