



N° 3116

ASSEMBLÉE NATIONALE

CONSTITUTION DU 4 OCTOBRE 1958

QUATORZIÈME LÉGISLATURE

Enregistré à la Présidence de l'Assemblée nationale le 8 octobre 2015

AVIS

PRÉSENTÉ

AU NOM DE LA COMMISSION DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'AMÉNAGEMENT DU
TERRITOIRE SUR LE PROJET DE **loi de finances pour 2016** (n° 3096)

TOME X

RECHERCHE ET ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

RECHERCHE DANS LES DOMAINES DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

PAR M. PHILIPPE PLISSON
Député

SOMMAIRE

| | Pages |
|---|-------|
| INTRODUCTION | 5 |
| I. LE PROGRAMME 190 AFFICHE UNE HAUSSE GLOBALE D'ENVIRON 2 % MAIS UNIQUEMENT GRÂCE À L'AUGMENTATION DES CRÉDITS ALLOUÉS AU FINANCEMENT DES CHARGES NUCLÉAIRES DE LONG TERME DU CEA | 7 |
| A. PRÉSENTATION DU PROGRAMME 190 | 7 |
| 1. Les actions du programme 190 | 7 |
| a. Action 10 : Recherche dans le domaine de l'énergie | 7 |
| b. Action 11 : Recherche dans le domaine des risques | 7 |
| c. Action 12 : Recherche dans le domaine des transports, de la construction et de l'aménagement | 8 |
| d. Action 13 : Recherche partenariale dans le développement et l'aménagement durable | 8 |
| e. Action 14 : Recherche et développement dans le domaine de l'aéronautique civile | 8 |
| f. Action 15 : Charges nucléaires de long terme des installations du CEA. | 9 |
| 2. Les opérateurs du programme 190 | 9 |
| B. LES MOYENS AFFECTÉS | 10 |
| 1. Projet de budget 2016 | 10 |
| a. Les subventions pour charges de services publics (titre 3 : dépenses de fonctionnement) | 11 |
| b. Les dépenses d'intervention (Titre 6) | 12 |
| c. Les dépenses d'opérations financières (Titre 7) | 12 |
| d. Les programmes incitatifs | 13 |
| 2. L'emploi | 14 |
| 3. Les investissements d'avenir | 14 |
| C. LES OBJECTIFS ET LES INDICATEURS DE PERFORMANCE | 14 |

| | |
|--|----|
| II. LA CAPACITÉ D'ADAPTATION DES OPÉRATEURS AUX CONTRAINTES BUDGÉTAIRES ATTEINT SES LIMITES | 19 |
| A. L'AGENCE NATIONALE DE SÉCURITÉ SANITAIRE DE L'ALIMENTATION, DE L'ENVIRONNEMENT ET DU TRAVAIL (ANSES).... | 19 |
| B. LE COMMISSARIAT À L'ÉNERGIE ATOMIQUE ET AUX ÉNERGIES ALTERNATIVES (CEA)..... | 21 |
| C. LE CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BÂTIMENT (CSTB) | 24 |
| D. L'INSTITUT FRANÇAIS DU PÉTROLE ÉNERGIES NOUVELLES (IFPEN) | 28 |
| E. L'INSTITUT FRANÇAIS DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES DES TRANSPORTS, DE L'AMÉNAGEMENT ET DES RÉSEAUX (IFSTTAR)..... | 33 |
| F. L'INSTITUT NATIONAL DE L'ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL ET DES RISQUES (INERIS) | 36 |
| G. L'INSTITUT DE RADIOPROTECTION ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE (IRSN) | 40 |
| EXAMEN EN COMMISSION | 49 |
| LISTE DES PERSONNES AUDITIONNÉES | 51 |

INTRODUCTION

Quelques mois après la promulgation de la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte et à quelques semaines de la vingt et unième conférence des parties à la convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) qui aura lieu à Paris du 30 novembre au 11 décembre 2015, il est intéressant d'examiner les moyens budgétaires octroyés pour l'année 2016 au programme n° 190 (« Recherche dans les domaines de l'énergie, du développement et de la mobilité durables ») puisque, intervenant dans le domaine de la recherche en matière de développement durable, d'énergie, de risques, de transports, de construction et d'aménagement, il constitue un levier important de mise en œuvre de la transition écologique et énergétique de la France.

Le budget global de la mission « Recherche et enseignement supérieur » (MIREs) à laquelle est rattaché ce programme, s'élèvera pour 2016 à 25,7 milliards d'euros pour les autorisations d'engagement et à 25,6 milliards d'euros pour les crédits de paiement, montants quasi identiques à ceux alloués pour 2015. Le budget de la MIREs se caractérise donc par une stabilité remarquable dans le contexte actuel ce qui illustre le rôle de première importance que le Gouvernement confère à la recherche et à l'innovation.

Les autorisations d'engagement du programme 190 s'élèveront pour 2016 à 1 408 M€, soit une hausse 2,18 % par rapport à 2015, et les crédits de paiement augmenteront de 2,02 %, avec un montant de 1 414 M€. Cette hausse, appréciable dans le contexte budgétaire contraint que connaît la France, repose en fait uniquement sur le maintien des efforts en faveur des charges nucléaires de long terme des installations du CEA.

Le programme 190 est mis en œuvre par les sept organismes (l'Agence nationale de sécurité sanitaire, de l'environnement et du travail ; le Centre scientifique et technique du bâtiment ; le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives ; l'Institut français du pétrole énergies nouvelles ; l'Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux ; l'Institut national de l'environnement industriel et des risques et l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire) auxquels sont allouées des subventions pour charges de service public qui représentent presque 95 % du budget total du programme en question.

L'examen des subventions allouées à ces organismes pour l'année 2016 montre que, malgré l'importance de leurs travaux dans la mise en œuvre de la transition écologique, ils seront contraints de contribuer à l'effort budgétaire. En effet, à l'exception notable du CEA qui bénéficiera d'une augmentation de 5,36 % de sa dotation, tous les autres organismes subiront une baisse de leurs subventions. Certains établissements sont relativement peu touchés (IFSTTAR et

IRSN : - 0,54 % ; ANSES : - 1,64 % ; INERIS : - 2,62 %), d'autres le sont davantage (CSTB : - 3,29 % et IFPEN : - 6,27 %).

Au cours des dernières années, ces organismes ont mis en œuvre différents leviers leur permettant de faire face aux contraintes budgétaires. Ils ont réorganisé leurs équipes de chercheurs et revu leurs programmes de recherche afin de les rendre compatibles avec la baisse de leurs subventions. La priorisation drastique des programmes a entraîné une diminution de la part de la recherche fondamentale, pourtant essentielle pour l'avenir. Cela est d'autant plus regrettable que, depuis l'an passé, le programme 190 ne finance plus aucun programme incitatif.

Les réductions budgétaires appliquées au programme 190 sont perçues comme inévitables par les opérateurs. Les efforts qu'ils sont contraints de fournir leur semblent légitimes et ils estiment avoir, jusqu'à présent, réussi à préserver leur capacité de recherche. C'est la raison pour laquelle votre rapporteur pour avis vous demande de donner un *avis favorable* à l'adoption des crédits du programme 190 de la Mission interministérielle « Recherche et enseignement supérieur » pour 2016, tout en attirant votre attention sur le fait que les opérateurs du programme 190 ont probablement atteint les limites de leurs capacités de réorganisation.

*

* *

I. LE PROGRAMME 190 AFFICHE UNE HAUSSE GLOBALE D'ENVIRON 2 % MAIS UNIQUEMENT GRÂCE À L'AUGMENTATION DES CRÉDITS ALLOUÉS AU FINANCEMENT DES CHARGES NUCLÉAIRES DE LONG TERME DU CEA

A. PRÉSENTATION DU PROGRAMME 190

Le programme 190 couvre la recherche dans les domaines du développement durable, de l'énergie, des risques, des transports, de la construction et de l'aménagement.

Le pilotage du programme est assuré par la direction de la recherche et de l'innovation du commissariat général au développement durable du ministère de l'Écologie, du développement durable et de l'énergie.

1. Les actions du programme 190

Le programme 190 se décline en cinq actions.

a. Action 10 : Recherche dans le domaine de l'énergie

Cette action a pour principal objectif de financer les activités de recherche du Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA) et celles d'IFP Énergies nouvelles (IFPEN). Elles portent principalement sur les domaines suivants : nucléaire civil, efficacité énergétique et environnementale, compétitivité de l'industrie et développement d'éco-filières, support technologique aux petites et moyennes entreprises innovantes et formation, nouvelles technologies de l'énergie, reprise des sources radioactives usagées et alerte aux tsunamis.

Les montants alloués à l'action 10 par le projet de loi de finances pour 2016 s'élèvent à 630 M€ en autorisations d'engagement et crédits de paiement, dont 99,92 % concernent le versement d'une subvention pour charges de service public au titre des dépenses de fonctionnement. Le solde correspond aux dépenses d'intervention, plus précisément aux transferts aux autres collectivités.

b. Action 11 : Recherche dans le domaine des risques

Cette action a pour but de développer la connaissance des risques industriels tels que le rayonnement ionisant ou les substances toxiques, par les travaux de recherche de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) et de l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (INERIS). Les résultats obtenus permettent d'optimiser les systèmes de prévention des risques et de renforcer la qualité des activités d'expertise de ces deux organismes en appui aux pouvoirs publics.

La totalité de l'enveloppe (autorisations d'engagement et crédits de paiement) consacrée à l'action 11 prend la forme d'une subvention pour charges de service public. Elle s'établit à 180,91 M€ pour l'année 2016.

c. Action 12 : Recherche dans le domaine des transports, de la construction et de l'aménagement

Cette action correspond au soutien financier de l'État aux activités de recherche appliquée portées par deux organismes de recherche : l'Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux (IFSTTAR) et le Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB).

Dans leurs champs de compétences couvrant les domaines des transports, de la construction et de l'aménagement, les programmes de recherche des deux établissements mettent l'accent sur la prévention du changement climatique et l'adaptation à ses effets ainsi que sur la mise en œuvre de la transition énergétique et de la transition écologique.

Les crédits, estimés à 101,94 M€ en autorisations d'engagement et crédits de paiement pour l'année 2016, sont destinés pour 95 % aux dépenses de fonctionnement. Le solde est attribué aux dépenses d'opérations financières qui correspondent à des dotations en fonds propres.

d. Action 13 : Recherche partenariale dans le développement et l'aménagement durable

Cette action a pour but de favoriser la recherche dans le développement et la mobilité durables par les actions incitatives de recherche menées par le ministère de l'Écologie, du développement durable et de l'énergie. Elle finance également l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation de l'environnement et du travail (ANSES), qui lance des appels à projets dans le cadre du programme environnement – santé – travail.

Le projet de loi de finances pour 2016 prévoit une enveloppe de 1,56 M€ en autorisations d'engagement et 7,56 M€ en crédits de paiement pour l'action 13 dont 1,56 M€ en autorisations d'engagement et en crédits de paiement destinés aux dépenses de fonctionnement – attribués à l'ANSES – et 6 M€ en crédits de paiement consacrés au paiement des engagements pris au titre des programmes incitatifs de recherches. Ces programmes ont eu pour but jusqu'en 2014 d'éclairer, par le biais d'actions incitatives de recherche ciblées, les pouvoirs publics sur des sujets émergents et d'accompagner leur développement. Depuis 2014, plus aucune autorisation d'engagement ne leur est allouée.

e. Action 14 : Recherche et développement dans le domaine de l'aéronautique civile

La construction aéronautique est un secteur à hautes intensités technologique et capitalistique et à cycles longs, que ce soit pour la recherche

technologique, le développement de produits ou encore la durée de vie des matériels en exploitation. Les effets de la politique de soutien à la recherche technologique aéronautique obéissent ainsi à des cycles économiques très particuliers : de 5 à 15 ans de recherche sont nécessaires avant d'en appliquer les résultats à un aéronef ou un équipement, qui sera ensuite produit puis commercialisé pendant deux, trois ou quatre décennies.

Pour l'année 2016, il est prévu un niveau d'autorisation d'engagement et de crédits de paiement équivalent, à hauteur de 74,38 M€. Cette enveloppe est répartie entre les dépenses d'intervention (59,79 M€ en autorisations d'engagement et crédits de paiement) destinées à soutenir des projets de recherche industriels et les dépenses d'opérations financières (14,59 M€) qui ont vocation à financer, sous forme d'avances remboursables, les aides d'État aux développements d'avions, de moteurs, d'hélicoptères, d'équipements avioniques et de systèmes. Le remboursement de ces avances intervient au fur et à mesure de la vente des produits.

f. Action 15 : Charges nucléaires de long terme des installations du CEA.

L'action 15 « Charges nucléaires de long terme des installations du CEA » est suivie par la direction générale de l'énergie et du climat. Elle retrace les crédits du programme concourant à la couverture des charges nucléaires de long terme du CEA pour les installations en exploitation ou à l'arrêt au 31 décembre 2009 et au financement des opérations de démantèlement et assainissement en cours.

Au titre de 2016, il est prévu 419 M€ en autorisations d'engagement et crédits de paiement pour le financement d'une partie des opérations de démantèlement et assainissement des installations nucléaires à l'arrêt.

2. Les opérateurs du programme 190

Les six opérateurs du programme sont des établissements publics. L'ANSES est une agence de moyens tandis que les autres établissements sont des organismes de recherche et d'expertise : trois d'entre eux sont rattachés à titre principal au programme 190 (l'IFPEN et l'IRSN qui sont des établissements publics à caractère industriel et commercial et l'IFSTTAR qui est un établissement public à caractère scientifique et technologique) et les trois autres sont rattachés à titre principal à d'autres programmes (le CEA au programme 172, l'ANSES au programme 206 et l'INERIS au programme 181).

Le CSTB bénéficie d'une subvention au titre du programme 190 mais n'est pas considéré comme un opérateur de l'État car plus de la moitié de ses ressources est d'origine privée.

B. LES MOYENS AFFECTÉS

1. Projet de budget 2016

Le projet de budget total du programme 190 pour 2016 s'élève à 1 407,80 M€ en autorisations d'engagement et 1 413,80 M€ en crédits de paiement (hors fonds de concours et attributions de produits), ce qui représente une progression respective de 2,18 % et 2,02 % par rapport à la loi de finances initiale pour 2015.

Cette évolution positive s'explique par la seule hausse, programmée, du fonds dédié à la couverture des charges nucléaires de long terme des installations du CEA (action 15) pour un montant de 50 M€ en autorisations d'engagement et crédits de paiement. Pour le reste, les subventions pour charges de service public destinées aux opérateurs du programme sont toutes en baisse.

RÉPARTITION DES SUBVENTIONS PAR ACTIONS

(en millions d'euros)

| | Loi de finances initiale pour 2015 | | Projet de loi de finances pour 2016 | | Variation AE 2015/2016 | Variation CP 2015/2016 |
|---|------------------------------------|----------|-------------------------------------|----------|------------------------|------------------------|
| | AE | CP | AE | CP | | |
| Action 10 - Recherche dans le domaine de l'énergie | 642,04 | 642,04 | 630 | 630 | -1,88 % | -1,88 % |
| Action 11 - Recherche dans le domaine des risques | 182,03 | 182,03 | 180,91 | 180,91 | -0,62 % | -0,62 % |
| Action 12 - Recherche dans le domaine des transports, de la construction et de l'aménagement | 102,94 | 102,94 | 101,94 | 101,94 | -0,97 % | -0,97 % |
| Action 13 - Recherche partenariale dans le développement et l'aménagement durable | 1,57 | 9,57 | 1,56 | 7,56 | -0,54 % | -20,99 % |
| Action 14 - Recherche et développement dans le domaine de l'aéronautique civile | 80,24 | 80,24 | 74,38 | 74,38 | -7,30 % | -7,30 % |
| Action 15 - Charges nucléaires de long terme des installations du CEA | 369 | 369 | 419 | 419 | +13,55 % | +13,55 % |
| Total | 1 377,81 | 1 385,81 | 1 407,79 | 1 413,79 | + 2,18 % | + 2,02 % |

Source : Ministère de l'Écologie, du développement durable et de l'énergie

Ces variations s'expliquent principalement par les mesures suivantes :

- Action 10 : réduction de la subvention à l'IFPEN (- 8,76 M€) ;
- Action 11 : réduction de la subvention à l'IRSN (- 0,95 M€) ;

– Action 12 : réduction des crédits destinés au CSTB (- 0,52 M€) qui continue de percevoir les *boni* des soldes de liquidation de l'établissement public d'aménagement Nord-Isère (EPANI) ;

– Action 13 : légère réduction de la subvention à l'ANSES (- 0,01 M€) et réduction de 2 M€ des crédits de paiement destinés aux programmes incitatifs de recherche ;

– Action 14 : diminution des crédits destinés aux équipementiers aéronautiques (baisse de 5,85 M€ en autorisations d'engagement et en crédits de paiement) ;

– Action 15 : accroissement des crédits pour le financement des charges nucléaires de long terme des installations du CEA (+ 50 M€).

Concernant les années 2017 et 2018, la hausse des crédits du programme devrait se poursuivre en raison de la dynamique de l'action 15.

Les crédits alloués au programme 190 se répartissent entre dépenses de fonctionnement (titre 3), dépenses d'intervention (titre 6) et dépenses d'opérations financières (titre 7).

| Titre et catégorie | Autorisations d'engagement | | Crédits de paiement | |
|---|----------------------------|----------------------|--------------------------|----------------------|
| | Ouvertes en LFI pour 2015 | Demandées pour 2016 | Ouverts en LFI pour 2015 | Demandés pour 2016 |
| Titre 3 – Dépenses de fonctionnement | 1 281 191 046 | 1 317 549 138 | 1 282 388 941 | 1 318 447 558 |
| Dépenses de fonctionnement autres que celles de personnel | | | 1 197 895 | 898 420 |
| Subventions pour charges de service public | 1 281 191 046 | 1 317 549 138 | 1 281 191 046 | 1 317 549 138 |
| Titre 6 – Dépenses d'intervention | 75 177 700 | 60 271 563 | 81 979 805 | 65 373 143 |
| Transferts aux entreprises | 59 665 448 | 59 665 448 | 63 066 499 | 60 685 764 |
| Transferts aux autres collectivités | 15 512 252 | 606 115 | 18 913 306 | 4 687 379 |
| Titre 7 – Dépenses d'opérations financières | 21 444 416 | 29 968 475 | 21 444 416 | 29 968 475 |
| Prêts et avances | 20 444 416 | 14 589 686 | 20 444 416 | 14 589 686 |
| Dotations en fonds propres | 1 000 000 | 15 378 789 | 1 000 000 | 15 378 789 |
| Total hors FDC et ADP prévus | 1 377 813 162 | 1 407 789 176 | 1 385 813 162 | 1 413 789 176 |
| FDC et ADP prévus | 270 000 000 | 30 000 000 | 270 000 000 | 270 000 000 |
| Total y.c. FDC et ADP prévus | 1 647 813 162 | 1 437 789 176 | 1 655 813 162 | 1 683 789 176 |

Source : Ministère de l'Écologie, du développement durable et de l'énergie

a. Les subventions pour charges de services publics (titre 3 : dépenses de fonctionnement)

Le programme 190 est constitué majoritairement de subventions pour charges de service public versées à des établissements de recherche. Comme les années précédentes, de nouvelles mesures d'économies sur les dépenses de fonctionnement sont mises en œuvre pour l'ensemble des opérateurs du programme. Par ailleurs, l'objectif est toujours d'assurer la stabilité du poste de

dépenses des rémunérations, qui peut atteindre 70 % du budget de certains établissements.

SUBVENTIONS POUR CHARGES DE SERVICE PUBLIC ALLOUÉES AUX OPÉRATEURS DU PROGRAMME 190

(en milliers d'euros)

| | Autorisations d'engagement | | | Crédits de paiement | | |
|----------------|----------------------------|-----------|---------------------|---------------------|-----------|---------------------|
| | 2015 | 2016 | Variation 2015/2016 | 2015 | 2016 | Variation 2015/2016 |
| ANSES | 1 588 | 1 562 | - 1,64 % | 1 588 | 1 562 | - 1,64 % |
| CEA | 880 550 | 917 666 | + 4,21 % | 880 550 | 917 666 | + 4,21 % |
| CSTB | 15 902 | 15 379 | - 3,29 % | 15 902 | 15 379 | - 3,29 % |
| IFPEN | 139 613 | 130 855 | - 6,27 % | 139 613 | 130 855 | - 6,27 % |
| IFSTTAR | 87 034 | 86 561 | - 0,54 % | 87 034 | 86 561 | - 0,54 % |
| INERIS | 6 590 | 6 417 | - 2,62 % | 6 590 | 6 417 | - 2,62 % |
| IRSN | 175 442 | 174 489 | - 0,54 % | 175 442 | 174 489 | - 0,54 % |
| TOTAL | 1 306 719 | 1 332 929 | + 2,01 % | 1 306 719 | 1 332 929 | + 2,01 % |

Source : Ministère de l'Écologie, du développement durable et de l'énergie

Ce tableau fait clairement apparaître que seul le CEA bénéficie d'une hausse de sa dotation. Tous les autres opérateurs du programme 190 sont confrontés à une baisse de leurs subventions, assez notable dans le cas d'IFPEN.

b. Les dépenses d'intervention (Titre 6)

Les dépenses d'intervention de l'action 14 « Recherche dans le domaine de l'aéronautique civile » permettent de contribuer au financement de la recherche amont de l'aéronautique civile. La dotation 2016 qui s'élève à 59,67 M€, pour les autorisations d'engagement comme pour les crédits de paiement, est stable.

c. Les dépenses d'opérations financières (Titre 7)

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 pour 2016 (14,59 M€ en autorisations d'engagement et en crédits de paiement) pour les avances récupérables est en baisse de 5,85 M€ (soit 28,62 %) par rapport à la loi de finances initiales de 2015.

d. Les programmes incitatifs

La dotation pour 2016 destinée aux programmes incitatifs de recherche financés au titre de l'action 13 « Recherche partenariale dans le développement et l'aménagement durable » s'élève à 6 M€ uniquement en crédits de paiement (comme en 2015, il n'y a plus de crédits alloués pour les autorisations d'engagement). Elle poursuit une tendance baissière par rapport à la loi de finances initiale pour 2015 (- 2 M€, soit une baisse de 25 %). Ces programmes, qui ont été engagés jusqu'en 2014 par le biais d'actions incitatives de recherche ciblées encore en cours pour certaines, ont pour but d'accompagner l'élaboration et la mise en œuvre des politiques publiques d'intérêt du ministère, sur des sujets émergents. Ces actions ont notamment porté sur les domaines suivants : qualité de l'air, perturbateurs endocriniens, impacts du changement climatique, gestion durable du littoral, gouvernance de l'environnement et de la recherche en environnement, biodiversité et gestion des milieux (en particulier des sols), politiques de transport, prise en compte du développement durable dans la construction, ville durable, etc.

L'essentiel de ces actions correspondait à des conventions pluriannuelles de subventions pour des propositions de recherche sélectionnées. En 2016, bien que les autorisations d'engagement soient réduites à zéro, des crédits de paiement sont nécessaires pour honorer les engagements pris les années antérieures.

SUBVENTIONS ALLOUÉES (AUTORISATIONS D'ENGAGEMENT) AUX PROGRAMMES INCITATIFS DU PROGRAMME 190 – 2011-2016

(en euros)

| Champ d'intervention | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Transports | 1 451 007 | 2 241 483 | 1 264 234 | 370 000 | 0 | 0 |
| Urbanisme, territoires et société | 1 954 909 | 1 769 857 | 1 119 024 | 370 000 | 0 | 0 |
| Changement global | 1 538 842 | 1 393 044 | 882 702 | 370 000 | 0 | 0 |
| Risques, environnement, santé | 1 972 352 | 918 010 | 4 761 750 | 370 000 | 0 | 0 |
| Génie civil et construction | 1 045 313 | 962 135 | 849 000 | 370 000 | 0 | 0 |
| Biodiversité | 1 099 684 | 1 332 354 | 596 485 | 359 000 | 0 | 0 |
| Total | 9 062 107 | 8 616 883 | 9 473 195 | 2 209 000 | 0 | 0 |

Source : Ministère de l'Écologie, du développement durable et de l'énergie

Les programmes incitatifs étaient destinés à permettre au ministère de l'Écologie, du développement durable et de l'énergie de mobiliser les acteurs de la recherche en amont de ses politiques publiques, sur des thématiques émergentes n'étant pas encore traitées par les organismes scientifiques ou par les agences de financement de la recherche. Mais les autorisations d'engagement qui se situaient à hauteur de 20 M€ par an avant 2010 (permettant une intervention efficace sur une vingtaine de thématiques prioritaires) puis autour de 9 M€ entre 2011 et 2013

ont été supprimées en 2015. Les crédits de paiement s'élèveront néanmoins à 6 M€ pour 2016 et devraient perdurer jusqu'en 2017, voire 2018 afin d'honorer les engagements pris les années antérieures.

Votre rapporteur pour avis avait déjà fait part l'a passé de son inquiétude sur les conséquences d'un tel choix budgétaire. Il ne peut que réitérer ses vives réserves face à la suppression des programmes incitatifs, ce qui ne manquera pas d'entraver la mise au point des innovations techniques nécessaires à la réussite de la transition énergétique.

2. L'emploi

Le programme 190 porte les emplois de trois opérateurs : IFPEN, l'IFSTTAR et l'IRSN. Le plafond d'emploi du programme pour 2016 est de 4 486 équivalents temps plein travaillé (ETPT), en baisse de 74 ETPT par rapport à l'année 2015 qui avait elle-même été marquée par une diminution de 73 ETPT faisant suite à une suppression de 130 EPTP. Le plafond d'emploi a donc diminué de 5,87 % (280 ETPT) au cours des quatre dernières années.

Votre rapporteur pour avis persiste à s'interroger sur l'opportunité de maintenir une telle tendance baissière au moment où la transition énergétique nécessite un effort de recherche important.

3. Les investissements d'avenir

Le commissariat général au développement durable ne pilote aucun programme d'investissements d'avenir mais le CEA intervient en tant qu'opérateur pour le programme « Nucléaire de demain » (875 M€) et tous les autres opérateurs du programme 190 sont impliqués dans des projets financés par des investissements d'avenir.

C. LES OBJECTIFS ET LES INDICATEURS DE PERFORMANCE

La maquette de performance du programme n'a pas connu d'évolutions depuis le projet annuel de performances annexé au projet de loi de finances pour 2015, dont l'élaboration en 2014 avait donné lieu à une rationalisation (nombre d'objectifs ramené, entre le projet de loi de finances pour 2014 et le projet de loi de finances pour 2015, de six à cinq, nombre d'indicateurs de onze à huit, nombre de sous-indicateurs de 27 à 19).

• **L'objectif n°1** vise à « **développer l'excellence des instituts de recherche au niveau européen et international et assurer l'efficacité de la recherche** ». Il porte à la fois sur l'excellence de la recherche, qui traduit la capacité à atteindre un haut niveau de résultat, et sur l'efficacité de la recherche, qui traduit la capacité à obtenir un résultat avec une moindre consommation de moyens.

L'indicateur 1.1 mesure la production scientifique des principaux instituts de recherche du programme : CSTB, IFPEN, IFSTTAR, INERIS et IRSN. Il augmente légèrement entre 2015 et 2016.

L'indicateur 1.2 qui évalue la reconnaissance scientifique des instituts de recherche du programme stagne. Votre rapporteur pour avis persiste à penser que l'indicateur 1.2 n'est pas très pertinent dans la mesure où il évalue l'influence internationale de la production scientifique des instituts du programme sur la production de nouvelles connaissances par la communauté internationale de la recherche. Or, l'évaluation de la reconnaissance aux niveaux européen et international de la qualité des recherches mises en œuvre par ces instituts se prête moins bien à la recherche appliquée soutenue par le programme 190 qu'à la recherche académique.

L'indicateur 1.3 mesure la part des ressources apportées à IFPEN par les redevances et les licences sur brevet. Il est orienté à la baisse pour 2016 mais progresse à nouveau à l'horizon 2017 en raison de la hausse prévisible des redevances d'Axens et de perspectives plus favorables pour Beicip après les difficultés que cette filiale d'IFPEN a connues en 2014.

L'indicateur 1.4 mesure la part des contrats européens sur les recettes totales de recherche des principaux organismes de recherche du programme (CSTB, IFPEN, IFSTTAR, INERIS et IRSN). Après un fléchissement notable en 2015, cet indicateur augmente à nouveau.

Néanmoins, les prévisions varient d'un opérateur à l'autre.

L'IRSN entend demeurer un acteur important dans les programmes de recherche européens notamment au travers des appels à projets du huitième Programme-cadre de recherche et de développement (Horizon 2020) et des dispositions de « Joint Programming » actuellement mises en place pour la radioprotection. Au-delà de l'objectif affiché, il est à souligner que la variation d'une année sur l'autre peut naturellement découler du rythme des appels qui ne sont pas annuels. La cible actualisée pour 2015 s'élève à 2,32 %.

Pour les années 2016-2017, la bonne connaissance des structures de financement de la recherche au niveau européen du CSTB et sa longue expérience de la pratique de ce type de financement pourraient lui permettre de maintenir la part de ses financements européens. La part des contrats européens dans les recettes de recherche de l'organisme est de 6,78 % en cible actualisée pour 2015.

L'IFSTTAR a répondu aux appels d'offres du programme « Horizon 2020 » et a obtenu de bons résultats permettant de maintenir l'Institut à un haut niveau. L'IFSTTAR a par ailleurs été reçu pour un ERC (bourse d'excellence scientifique du Conseil européen de la recherche). Les projets pourront débiter, pour certains, fin 2015 et, pour les autres, en 2016 ce qui permet d'envisager l'augmentation de la cible en matière de recettes en provenance de l'Europe. La cible actualisée pour 2015 s'élève à 2,34 %.

Pour l'INERIS, la part des contrats européens dépend fortement des cofinancements par le programme 190, malgré des taux de succès encourageants obtenus sur la première année du programme-cadre Horizon 2020 (30 % de taux de succès). L'indicateur pour cet organisme atteint 22,39 % en cible actualisée.

IFPEN s'implique fortement dans la consolidation de l'espace européen de la recherche. IFPEN a notamment participé activement au 7^e Programme-cadre de recherche et de développement (2007-2013) avec trente projets financés. Concernant les appels à propositions d'Horizon 2020, IFPEN affiche, pour l'année 2014, un taux de succès de 60 %, avec 6 projets acceptés dans les domaines du transport économe, des biocarburants et des géosciences. Le démarrage effectif de ces projets en 2015 laisse espérer pour les années à venir des recettes liées aux projets européens en augmentation, avec une cible actualisée 2015 de 0,14 % puis en augmentation les années suivantes. Par ailleurs d'autres propositions sont en cours de préparation, en réponse aux appels à propositions lancés en 2015.

Ces évolutions conduisent globalement à prévoir une cible en croissance pour 2016.

• **L'objectif n° 2** vise à « **développer les recherches partenariales entre acteurs publics et entre acteurs publics et privés** ».

L'indicateur 2.1 mesure le niveau de prise en compte par les organismes scientifiques du programme des besoins de recherche des industriels et leur capacité à répondre à ces besoins par des travaux scientifiques de qualité. Les sous-indicateurs font apparaître des résultats très contrastés entre les organismes de recherche.

Dans le cadre de l'évolution de son modèle économique, le CSTB vise à développer une recherche vers des niveaux de maturité technologique plus élevés, en cohérence avec la nécessité de valoriser ses actifs immatériels. Ceci se traduit par un développement significatif des contrats de recherche avec les partenaires économiques, dont le montant passe de 8 M€ en prévision 2015 à 10 M€ pour 2017 (réalisation 2014 : 6,60 M€).

En matière de recherche, l'IRSN vise à déployer en matière de recherche une stratégie partenariale en recourant à des coopérations programmatiques ou thématiques aussi étendues que possible avec les universités et les organismes de recherche nationaux, avec les organismes homologues dans d'autres pays et, lorsque cela paraît utile, avec des industriels. Le déploiement de cette stratégie, dans le champ technique de la sûreté nucléaire et de la radioprotection, reste toutefois conditionné à la nature des thématiques et aux sujets abordés.

La stratégie scientifique à dix ans de l'IFSTTAR a permis d'identifier les sujets de recherche sur lesquels l'Institut travaille pour répondre aux préoccupations des différents partenaires économiques. L'établissement est également impliqué dans les investissements d'avenir. L'IFSTTAR conduit des activités de recherches et d'expertises dans ses domaines d'intervention afin d'être

un acteur majeur et de nouer de nouveaux partenariats industriels et économiques dans le cadre des projets de recherche. Pour l'établissement, la part des contrats de recherche rapportée aux recettes totales de recherche de l'organisme s'établit à 15 % en prévision actualisée pour 2015.

Pour l'INERIS, la part globale des contrats de recherche avoisine les 50 % du budget total de recherche de l'Institut, avec une prévision de maintien de la part de contrats de recherche avec les partenaires économiques sur la période 2015-2017.

Pour le CEA, l'évolution des différents sous-indicateurs est variable.

Le sous-indicateur mesurant le taux de participation des industriels et des partenaires au financement de la recherche en matière nucléaire est présenté en décroissance sur 2015. Cette décroissance est un peu plus forte que celle anticipée précédemment. En effet, compte tenu des difficultés rencontrées par les industriels du nucléaire, une grande incertitude règne sur cette évolution. La décroissance pourrait se poursuivre encore dans les années à venir.

Le sous-indicateur lié à l'état d'avancement du réacteur Jules Horowitz (2.1.4) est présenté en légère décroissance sur 2015 puis en légère croissance pour 2016, reflétant la mobilisation des financements industriels au sein de la chronique de construction du réacteur.

Concernant le sous-indicateur lié à l'évolution du programme ASTRID (2.1.5), il marque une légère croissance sur la période 2015-2017. Il mesure l'apport des industriels sur le cycle du combustible du futur et sur la recherche scientifique de base.

Le sous-indicateur mesurant le financement de l'optimisation du nucléaire industriel actuel (2.1.6) a été en forte progression sur l'année 2014, traduisant un financement important des industriels du nucléaire. Une stabilisation au même niveau qu'en 2013 est prévue sur la période 2015-2017.

Le sous-indicateur 2.1.7 (Taux de participation des industriels au financement des recherches sur les nouvelles technologies de l'énergie) devrait être stable sur la période 2015-2017. Il faut toutefois noter qu'il est difficile d'anticiper la projection de cet indicateur car le secteur des nouvelles technologies de l'énergie évolue très rapidement.

Concernant IFPEN, le sous-indicateur 2.1.8 (Taux de participation des industriels et des partenaires au financement des recherches sur les nouvelles technologies de l'énergie d'IFPEN) est également en augmentation, en raison notamment des effets du redéploiement stratégique opéré dans le secteur des transports en partenariat avec des entreprises industrielles très innovantes.

• **L'objectif n° 3, « Accroître, par la recherche, la compétitivité et la sécurité nucléaire sur l'ensemble du cycle »,** correspond à la première des priorités du CEA.

L'indicateur, qui porte sur la maîtrise du déroulement de certains grands projets du CEA, affiche depuis plusieurs années un taux élevé et stable.

• **L'objectif n° 4** vise à « **soutenir par la recherche, le développement des nouvelles technologies de l'énergie (NTE) et de l'efficacité énergétique** ». Il concerne les programmes de recherche sur les nouvelles technologies de l'énergie réalisés par le CEA et IFPEN.

Le sous-indicateur 4.1.1 (Nombre de brevets CEA déposés dans l'année dans le domaine des NTE) est stable sur la période 2015-2017. Le CEA a conduit une politique volontariste de dépôt de brevet se traduisant par un nombre de brevets élevé par agent travaillant dans le domaine des NTE. Le CEA a l'intention de poursuivre ses efforts dans ce secteur.

Le sous-indicateur 4.1.2 (Nombre de brevets IFPEN déposés dans l'année dans le domaine des NTE) qui est stable sur la période 2015-2017 représente 50 % des brevets totaux déposés par IFPEN, à l'image de l'activité de l'organisme composée pour moitié de travaux concernant les NTE. Les effectifs de chercheurs travaillant dans ce secteur devraient se maintenir sur la période considérée.

Le sous-indicateur 4.1.3 (Ressources propres tirées de la valorisation de la recherche dans le domaine des NTE par le CEA) est revu à la afin de tenir compte de l'exécution 2014 qui s'est traduite par une croissance des recettes externes plus limitée qu'espéré compte tenu du contexte économique et d'une montée en puissance moins rapide des plates-formes régionales de transfert technologique.

Le sous-indicateur 4.1.4 (Ressources propres tirées de la valorisation de la recherche dans le domaine des NTE par IFPEN) est en augmentation, principalement imputable au secteur automobile, qui devrait renouer avec la croissance après avoir connu des années de crise, et aux marchés émergents tels que la biomasse de seconde génération. IFPEN assure le transfert à l'industrie des résultats de sa recherche sous la forme de partenariats industriels, création de filiales ou prise de participation et de soutien aux entreprises innovantes.

• **L'objectif n° 5** « **produire les connaissances scientifiques et l'expertise nécessaires au maintien d'un très haut niveau de protection contre les risques nucléaires et radiologiques** » concerne l'IRSN.

Jusqu'en 2013, l'indicateur de satisfaction des services de l'État et des autorités, inscrit dans la démarche qualité de l'Institut, était un composite centré sur la satisfaction des « clients » de l'IRSN. À partir de 2014, en cohérence avec le contrat d'objectifs et de performance pour la période 2014-2018, l'indicateur porte désormais sur le taux de satisfaction des autorités et des pouvoirs publics sur les livrables attendus. Il se maintient à un niveau élevé.

II. LA CAPACITÉ D'ADAPTATION DES OPÉRATEURS AUX CONTRAINTES BUDGÉTAIRES ATTEINT SES LIMITES

Tout comme l'an passé, à l'exception notable du CEA qui voit sa dotation pour 2016 augmenter de 5,36 %, les opérateurs du programme 190 subissent tous une baisse des subventions qui leur sont versées au titre du programme 190. Si certaines diminutions sont limitées (- 0,54 % pour l'IFSTTAR et l'IRSN ; - 1,64 % pour l'ANSES ; - 2,62 % pour l'INERIS), d'autres sont plus marquées (- 3,29 % pour le CSTB et - 6,27 % pour IFPEN). L'ADEME, quant à elle, ne touche plus aucune subvention depuis 2015.

A. L'AGENCE NATIONALE DE SÉCURITÉ SANITAIRE DE L'ALIMENTATION, DE L'ENVIRONNEMENT ET DU TRAVAIL (ANSES)

Issue de la fusion de l'agence française de sécurité sanitaire des aliments (AFSSA) et de l'agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail (AFSSET), intervenue le 1^{er} juillet 2010, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES), déploie ses missions sur des thématiques telles que la qualité de l'eau, l'impact des pesticides sur la santé des agriculteurs, la qualité nutritionnelle des aliments, la caractérisation des perturbateurs endocriniens, l'évaluation sanitaire des nanomatériaux ou encore l'intégration des sciences humaines dans la conduite de l'expertise.

La subvention pour charges de service public de l'ANSES au titre du programme 190 contribue aux engagements du Gouvernement liés au plan national santé-environnement (PNSE). L'Agence poursuivra ses actions incitatives de recherche au sein du programme national de recherche Environnement – Santé – Travail (PNREST) qui est également cofinancé par les ministères chargés de l'écologie et du travail et abondé par le produit de la taxe sur les émetteurs radiofréquences et les fonds provenant de partenaires divers, tels que l'ADEME, IITMO cancer, ou dans le cadre du plan Écophyto 2018.

Le PNREST a pour ambition de conduire les communautés scientifiques à produire des données utiles aux différentes phases de l'analyse du risque sanitaire et, ainsi, à rapprocher recherche et expertise scientifique. Les principaux thèmes justifiant la mobilisation des ressources de l'Agence portent sur l'évaluation et l'analyse des risques environnementaux pour la santé humaine. Leur champ est vaste, s'étendant des risques sanitaires liés aux agents chimiques, biologiques ou aux pesticides, à des questions posées par des technologies (risques liés aux nanomatériaux ou aux radiofréquences, antibiorésistance,...). Ils prennent aussi en compte les questions relatives aux effets des radiofréquences sur la santé et ont pour objectif d'élargir la communauté de recherche impliquée. Les chercheurs sont encouragés à développer des concepts, méthodes ou outils provenant de différentes disciplines.

Sources de financement

La première source de financement de l'ANSES est constituée des recettes de subvention pour charges de service public, qui représentent près de 70 % des recettes de fonctionnement. Quatre ministères contribuent sur ce volet : les ministères en charge de l'agriculture, la santé, l'écologie ainsi que du travail.

Au-delà des subventions pour charges de service public, l'ANSES dispose de taxes et de redevances. Parmi ces dernières, la principale ressource découle des taxes phytosanitaires qui sont constitutives de droits perçus par l'Agence au moment du dépôt d'un dossier d'examen par l'industriel. L'Agence perçoit également des taxes auprès des établissements pharmaceutiques dans le cadre des autorisations de mises sur le marché des médicaments vétérinaires. À côté de ces deux principales taxes, l'ANSES dispose également d'une autre source de financement à travers une contribution additionnelle à l'imposition forfaitaire sur les entreprises de réseaux applicable aux stations radioélectriques. Le produit de la taxe lui est affecté à hauteur de 2 M€. Enfin, l'ANSES perçoit des redevances au titre de l'examen des substances et des produits biocides.

En sus des subventions pour charges de service public et des taxes, l'ANSES dispose d'autres ressources parmi lesquelles les recettes de conventions. Il s'agit de recettes obtenues dans le cadre de conventions de recherche, d'études ou de travaux contractualisés majoritairement avec l'État, des établissements publics administratifs, l'Union européenne et divers établissements. Au-delà, l'Agence réalise également, dans le cadre de ses missions, des prestations.

Projet de budget 2016

Le montant global des subventions pour charge de service public va augmenter en 2016, mais celle versée au titre du programme 190 va encore diminuer, affichant une baisse de 1,64 % par rapport à la loi de finances initiale pour 2015.

| Programme intéressé ou nature de la dépense | Réalisation 2014 | | LFI 2015 | | PLF 2016 | |
|--|-------------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------|
| | Autorisations d'engagement | Crédits de paiement | Autorisations d'engagement | Crédits de paiement | Autorisations d'engagement | Crédits de paiement |
| 206 / Sécurité et qualité sanitaires de l'alimentation | 67 594 | 67 732 | 62 995 | 62 995 | 64 195 | 64 195 |
| Subventions pour charges de service public | 65 884 | 65 884 | 62 995 | 62 995 | 64 195 | 64 195 |
| Transferts | 1 710 | 1 848 | | | | |
| 111 / Amélioration de la qualité de l'emploi et des relations du travail | 9 000 | 9 000 | 8 820 | 8 820 | 8 554 | 8 554 |
| Subventions pour charges de service public | 9 000 | 9 000 | 8 820 | 8 820 | 8 554 | 8 554 |
| 181 / Prévention des risques | 7 367 | 7 367 | 7 000 | 7 000 | 7 000 | 7 000 |
| Subventions pour charges de service public | 7 367 | 7 367 | 7 000 | 7 000 | 7 000 | 7 000 |
| 190 / Recherche dans les domaines de l'énergie, du développement et de la mobilité durables | 1 527 | 1 527 | 1 588 | 1 588 | 1 562 | 1 562 |
| Subventions pour charges de service public | 1 527 | 1 527 | 1 588 | 1 588 | 1 562 | 1 562 |
| 204 / Prévention, sécurité sanitaire et offre de soins | 12 310 | 12 310 | 13 600 | 13 600 | 13 429 | 13 429 |
| Subventions pour charges de service public | 12 310 | 12 310 | 13 600 | 13 600 | 13 429 | 13 429 |
| Total | 97 798 | 97 936 | 94 003 | 94 003 | 94 740 | 94 740 |

(en milliers d'euros)

Votre rapporteur pour avis aurait souhaité que l'ANSES lui indique quels impacts cette baisse de la dotation au titre du programme 190 aurait sur l'activité de l'Agence mais l'ANSES n'a pas jugé utile de répondre au questionnaire qui lui avait été envoyé.

B. LE COMMISSARIAT À L'ÉNERGIE ATOMIQUE ET AUX ÉNERGIES ALTERNATIVES (CEA)

Le CEA est un établissement public à caractère scientifique, technique et industriel mais fonctionne comme un établissement public à caractère industriel et commercial. Le fonctionnement de l'établissement et ses relations avec l'État sont définis, outre les dispositions du code de la recherche (articles L. 332-1 et suivants), par divers textes, en particulier le décret n° 70-878 du 29 septembre 1970 modifié et son décret d'application n° 72-1158 du 14 décembre 1972 modifié.

Les grands domaines d'activité du CEA sont la défense, les énergies décarbonées, les technologies de l'information et les technologies de la santé. Au sein du programme 190, le CEA assure la mise en œuvre de l'action n° 10 « Recherche dans le domaine de l'énergie » avec l'IFPEN et celle de l'action n° 15 « Charges nucléaires de long terme des installations du CEA ».

Le CEA met directement en œuvre l'objectif 3 du programme 190, à savoir « Accroître, par la recherche, la compétitivité et la sécurité nucléaire sur l'ensemble du cycle », et participe à l'objectif 2 « Développer les recherches partenariales entre acteurs publics et entre acteurs publics et privés » et à l'objectif 4 « Soutenir, par la recherche, le développement des nouvelles technologies de l'énergie (NTE) et de l'efficacité énergétique ».

Sources de financement des activités civiles du CEA

Les sources de financement des activités civiles du CEA se répartissent ainsi :

- Subvention civile : 35 % dont :
 - . 17 % pour la subvention allouée au titre du programme 172
 - . 17 % pour la subvention allouée au titre du programme 190
 - . 1 % pour la subvention allouée au titre du programme 191
- Recettes externes : 33 %
- Fonds dédié à l'assainissement des installations civiles : 13 %
- Fonds dédié à l'assainissement des installations de défense : 8 %
- Subvention allouée au titre du projet ITER : 3 %

– Subvention versée pour les évaluations complémentaires de sûreté : 1 %

Budget 2015

La subvention pour charges de service public votée dans la loi de finances initiale pour 2015 était en diminution de 8,10 M€ hors mise en réserve (8,50 M€ avec la mise en réserve) par rapport au projet de loi de finances pour 2015. La loi de finances rectificative d'avril 2015 a diminué de 3,50 M€ la subvention allouée au titre du programme 190 et a augmenté la réserve augmentée de 2,80 M€. La loi de finances rectificative de juillet 2015 a encore diminué la subvention de 2,60 M€. À ce stade, la somme des annulations sur subvention hors mise en réserve s'élève à 17 M€.

Projet de budget 2016

(en milliers d'euros)

| Programme intéressé ou nature de la dépense | Réalisation 2014 | | LFI 2015 | | PLF 2016 | |
|---|-------------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------|
| | Autorisations d'engagement | Crédits de paiement | Autorisations d'engagement | Crédits de paiement | Autorisations d'engagement | Crédits de paiement |
| 172 / Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires | 580 680 | 579 950 | 596 598 | 596 598 | 596 167 | 596 167 |
| Subventions pour charges de service public | 500 540 | 499 810 | 514 598 | 514 598 | 486 926 | 486 926 |
| Transferts | 80 140 | 80 140 | 82 000 | 82 000 | 109 241 | 109 241 |
| 190 / Recherche dans les domaines de l'énergie, du développement et de la mobilité durables | 812 817 | 812 817 | 880 550 | 880 550 | 917 666 | 917 666 |
| Subventions pour charges de service public | 812 817 | 812 817 | 880 550 | 880 550 | 917 666 | 917 666 |
| 191 / Recherche duale (civile et militaire) | 11 800 | 11 800 | 33 318 | 33 318 | 27 318 | 27 318 |
| Subventions pour charges de service public | 11 800 | 11 800 | 33 318 | 33 318 | 27 318 | 27 318 |
| 212 / Soutien de la politique de la défense | 7 054 | 7 054 | 7 002 | 7 002 | 6 789 | 6 789 |
| Subventions pour charges de service public | 7 054 | 7 054 | 7 002 | 7 002 | 6 789 | 6 789 |
| 409 / Écosystèmes d'excellence | 50 000 | 50 000 | | | | |
| Transferts | 50 000 | 50 000 | | | | |
| Total | 1 462 351 | 1 461 621 | 1 517 468 | 1 517 468 | 1 547 940 | 1 547 940 |

Les données du projet de loi de finances pour 2016 et les hypothèses retenues en matière de mise en réserve (calculée selon les mêmes hypothèses qu'en 2015) conduisent le CEA à envisager un projet de budget pour 2016 en diminution de 11,10 M€ par rapport au budget de 2015 et, surtout, en diminution de 37,30 M€ par rapport au budget envisagé par le plan à moyen et long termes pour l'année 2016.

Ce budget devrait se traduire par une réduction des dépenses sur programmes, mais également des dépenses salariales. Depuis le début de l'année 2015, les départs ne sont pas tous remplacés.

Subvention allouée au titre du seul programme 190

Les contraintes budgétaires n'ont pas de répercussion sur la dotation allouée au CEA au titre du programme 190 qui est en forte hausse depuis plusieurs années. Après une progression d'environ 7 % en 2015, elle devrait encore augmenter de 5,36 % en 2016.

DOTATIONS ALLOUÉES AU CEA DANS LE CADRE DU PROGRAMME 190

| | AE 2015 en milliers d'euros | AE 2016 en milliers d'euros | Évolution 2015-2016 | CP 2015 en milliers d'euros | CP 2016 en milliers d'euros | Évolution 2015-2016 |
|------------------|--|--|--------------------------------|--|--|--------------------------------|
| Action 10 | 501 943 | 498 666 | - 0,65 % | 501 943 | 498 666 | - 0,65 % |
| Action 15 | 369 000 | 419 000 | + 11,93 % | 369 000 | 419 000 | + 11,93 % |
| Total | 870 943 | 917 666 | + 5,36 % | 870 943 | 917 666 | + 5,36 % |

Source : Ministère de l'Écologie, du développement durable et de l'énergie

La subvention allouée au CEA au titre de l'action n° 10 « Recherche dans le domaine de l'énergie » a vocation à financer aussi bien les activités de recherche technologique dans le domaine du nucléaire civil que dans le domaine des nouvelles technologies de l'énergie (NTE).

La hausse très importante de la subvention allouée à l'action 15 « Charges nucléaires de long terme des installations du CEA » correspond à une budgétisation progressive des opérations de démantèlement et d'assainissement des sites nucléaires du CEA.

Entre 2004 et 2010, le financement de ces dépenses était principalement assuré par des actifs financiers immédiatement disponibles, sanctuarisés au sein de deux fonds dédiés, l'un pour les installations civiles, l'autre pour les installations de défense. L'État n'ayant jamais versé sa quote-part, ces actifs financiers avaient été constitués au moyen de soultes versées par les exploitants nucléaires (EDF et AREVA) lorsque ces derniers ont confié au CEA la responsabilité de certains de leurs sites nucléaires. Mais ces actifs sont épuisés depuis le début de l'année 2012.

Un nouveau système de financement a donc été mis en place à partir de 2012. Il vise à remplacer une ressource extrabudgétaire par une ressource budgétaire. Le 19 octobre 2010, l'État a signé une convention cadre avec le CEA, s'engageant à couvrir le coût du démantèlement et à donner de la visibilité à l'établissement quant au rythme des apports budgétaires au moyen de conventions triennales glissantes.

Depuis 2012, le CEA bénéficie de deux sources de financement : une subvention (action 15 du programme 190) et des rachats d'actions AREVA par l'État. Ce système de financement mixte pourrait perdurer pour les années 2015 et 2016, avec notamment une hausse de la subvention de 50 M€ prévue dans le projet de loi de finances pour 2016. Néanmoins, la totalité des actions AREVA aura été rachetée par l'État en 2015. Des solutions nouvelles sont à l'étude pour pérenniser le financement de ces charges.

Il est important de noter que, le CEA n'exécutant pas lui-même les opérations de démantèlement et d'assainissement, la quasi-totalité de la subvention versée au titre de l'action 15 est reversée aux entreprises spécialisées dans ces chantiers.

Participation au programme d'investissements d'avenir

Dans ce cadre du programme « Nucléaire de demain », le CEA a bénéficié de 875 M€ visant à lui permettre de mener, en complément de sa programmation existante, des recherches en vue d'améliorer encore la sûreté et les performances des réacteurs actuels ainsi qu'à préparer les systèmes nucléaires du futur de quatrième génération.

La convention État-CEA relative à ASTRID (prototype industriel de réacteur de quatrième génération à neutrons rapides refroidis au sodium) a été signée le 9 septembre 2010. Pour ce projet, il a été alloué au CEA 626,60 M€ au titre du programme des investissements d'avenir.

La convention État-CEA relative au réacteur Jules Horowitz (réacteur de recherche en support à l'énergie nucléaire et à la production de radionucléides pour le secteur médical) a été signée le 14 juillet 2010. Pour ce projet, il a été alloué au CEA 248,40 M€ au titre du programme des investissements d'avenir.

C. LE CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BÂTIMENT (CSTB)

Le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) est un établissement public industriel et commercial placé sous l'autorité du ministre chargé de la construction. Mobilisé sur l'efficacité énergétique des bâtiments, le CSTB est un des acteurs permettant de relever les défis tant sur les bâtiments existants que sur les bâtiments neufs, permettant d'atteindre plus rapidement les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Il est particulièrement chargé d'intervenir sur l'intégration des briques technologiques pour le bâtiment en sous-ensembles fonctionnels, et sur la validation des innovations devant permettre la généralisation des bâtiments à énergie positive.

Le CSTB a obtenu le label Carnot, et développe en ce sens des activités de recherche et d'expertise à destination des acteurs du secteur de la construction et de secteurs connexes. Il répond également aux appels d'offres notamment de l'ANR, de l'ADEME, du fonds unique interministériel avec des entreprises et des laboratoires publics. Il est enfin impliqué dans le programme européen de recherche et d'innovation, Horizon 2020.

Sources de financement

Le CSTB perçoit une dotation de l'État en provenance du programme 190 pour ses actions de recherche. Jusqu'en 2014, la dotation de l'État était répartie entre une subvention d'investissement et une subvention pour charges de service public. Fin 2014, la subvention de l'État a été transformée en une dotation dont une partie est utilisée pour de l'investissement en matériel (immobilisation corporelle) et l'autre partie en actif immatériel de recherche (production immobilisée incorporelle).

Pour ses actions de recherche collaborative, le CSTB est également institut Carnot et perçoit un abondement à ce titre. Le CSTB réalise de la recherche et de l'expertise en partenariat avec des acteurs publics (ADEME, Union européenne, etc.) et privés, ainsi que pour le compte de ministères (en particulier le ministère du logement, de l'égalité des territoires et de la ruralité, et le ministère de l'Écologie, du développement durable et de l'énergie).

Dans le cadre de ses activités technologiques, le CSTB commercialise des essais techniques, des avis techniques et des certifications. Le volume de chiffre d'affaires pour les activités technologiques s'élevait à 45 M€ en 2014.

Budget 2015

La dotation prévue dans le projet de loi de finances pour 2015 s'établissait à 16 410 769 €. Suite au vote du projet de loi de finances et à l'application de la réserve de précaution, la dotation s'est trouvée réduite à 14 630 323 €.

Les deux décrets d'avance du 9 avril 2015 et du 9 juin 2015 (n° 2015-402 et n° 2015-639) ont encore réduit le montant de la dotation à 14 316 373 €.

Cette diminution de près de 10 % par rapport à la loi de finances initiale pour 2015 a eu un impact fort sur les activités de recherche du CSTB et impactera directement les résultats du Centre en la matière.

Projet de budget 2016

Depuis six ans, le CSTB n'a plus le statut d'opérateur de l'État car ses ressources sont constituées de moins de 50 % de fonds publics.

Le CSTB ne touche qu'une seule subvention pour charges de service public, celle qui lui est allouée au titre du programme 190 et qui représente moins de 20 % de son « chiffre d'affaires ». En diminution de 3,97 % en 2014, elle avait accusé une chute de 24,90 % en 2015 et devrait à nouveau baisser de 3,29 % en 2016.

DOTATION ALLOUÉE AU TITRE DU PROGRAMME 190

| AE 2015 en euros | AE 2016 en euros | Évolution 2015- 2016 | CP 2015 en euros | CP 2016 en euros | Évolution 2015- 2016 |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| 15 902 525 | 15 378 789 | - 3,29 % | 15 902 525 | 15 378 789 | - 3,29 % |

Source : Ministère de l'Écologie, du développement durable et de l'énergie

Votre rapporteur pour avis ne peut que déplorer une telle évolution d'autant que le taux de recherche et développement de la filière du bâtiment est particulièrement faible et que les gels et annulations de crédits intervenus au cours de l'année 2015 (- 10 %) ont déjà sévèrement impacté les activités du CSTB.

Le programme 190 subventionne des activités de recherche. Suite à la baisse conséquente de la subvention entre 2013 et 2014, qui suivait un déclin déjà bien entamé, le CSTB, en accord avec l'État, a immobilisé ses actifs produits par l'affectation de dotation de recherche. Les diminutions prévues pour 2016 et 2017 vont encore limiter les capacités de recherche du CSTB.

Le CSTB a donc réorienté sa stratégie de développement de la recherche vers la recherche collaborative avec les collectivités territoriales et les acteurs économiques. Le contexte économique du secteur de la construction limite cependant les opportunités avec les entreprises privées.

Participation au programme d'investissements d'avenir

Dans le cadre de l'appel à projets du programme des Investissements d'avenir sur les Instituts d'Excellence Énergie Décarbonée (IEED) devenus Instituts Pour la Transition Énergétique (ITE), le CSTB a fortement contribué, dans le cadre du PRES Université Paris-Est, à la construction du projet Efficacity. Pour la première fois en France, trente-trois partenaires publics et privés ont décidé de conjuguer leurs efforts de recherche pour répondre aux engagements nationaux et européens de réduction de 20 % des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2020, ainsi qu'à l'amélioration de l'efficacité énergétique de la ville. Efficacity propose ainsi une approche systémique de la ville à toutes ses échelles (bâtiment, îlot, quartier) afin d'en optimiser la performance énergétique.

La décision de création de l'ITE Efficacity a été finalisée en octobre 2013 avec un volet de financement issu du programme des investissements d'avenir de 15 M€ sur 10 ans. Au 1^{er} juillet 2015, Efficacity réunissait cent chercheurs correspondant à trente-huit Équivalents Temps Plein (ETP), issus de vingt-huit organismes publics et privés. Au cours des deux premières années, 2014 et 2015, le CSTB a mis à disposition contre remboursement de l'ITE respectivement 3,57 ETP et 4,92 ETP (soit vingt chercheurs à temps partiel et environ 13 % du potentiel total du Centre). Ce niveau de participation devrait être maintenu en 2016.

Le CSTB est partenaire du consortium piloté par l'IFSTTAR pour le projet d'Equipex SENSE CITY (espace de test de micro et nano-capteurs en milieu presque réel). Les financements sont reçus par l'IFSTTAR. Le CSTB bénéficiera de 20 % du temps d'exploitation de cet équipement, encore en cours de réalisation, pour y développer notamment les thématiques liées à l'énergie et à la santé.

Le CSTB est associé au projet d'ITE GEODENERGIES piloté par le BRGM. Il prévoit d'y consacrer un ETP par an sur les thématiques liées à la géothermie basse enthalpie comme source d'énergie des bâtiments. Il est également partenaire des ITE INES 2 (énergie solaire photovoltaïque) au Lac du Bourget et INEF 4 (construction et rénovation durable) à Bordeaux,

Enfin, dans le cadre du PRES devenu COMUE Université Paris-Est, le CSTB développe des partenariats avec les Labex retenus sur le site de Marne-la-Vallée et notamment « Futurs Urbains » et MMCD – Modélisation et Expérimentation Multi-échelles des Matériaux pour la Construction Durable. Il est associé au dossier d'I-SITE (projet FUTURE) présélectionné, dans le cadre du second programme investissements d'avenir par un jury international en juin 2015 (sélection finale en janvier 2016).

Contribution à la mise en œuvre de la transition énergétique

Afin de répondre aux grands enjeux sociétaux, réaffirmés notamment dans la feuille de route gouvernementale pour la transition écologique, l'activité du CSTB se structure autour de trois orientations stratégiques :

– Performance globale : renforcer et partager les bases scientifiques et techniques nécessaires à la transition écologique et énergétique afin de faire progresser la maîtrise de la performance environnementale et énergétique du bâtiment et de la ville ; développer une approche intégrée de l'ensemble des performances attendues des bâtiments et de la ville ;

– Innovation : participer aux côtés des acteurs économiques au développement et au déploiement des innovations dans le cadre du marché de la construction durable ; accompagner les acteurs dans l'innovation, soutenir le rayonnement de la France et le développement économique national et à l'échelle territoriale ;

– Villes et territoires : accompagner le développement de la ville durable fondée sur des bâtiments responsables et intégrés dans leur environnement, pour le « mieux vivre » des citoyens.

Il s'agit notamment de réaliser de nouvelles avancées vers une démarche globale de performance environnementale visant à optimiser le recours aux énergies renouvelables, intégrer la généralisation du bâtiment à énergie positive, proposer une approche au niveau du quartier et de l'îlot urbain, et prendre en compte l'énergie grise liée aux matériaux constituant le bâtiment. Il s'agit encore de faire émerger de nouveaux modes constructifs, permettant une meilleure qualité ou une baisse des coûts de construction, ainsi qu'une montée en compétence des professionnels. Par exemple, le CSTB contribue significativement à la numérisation de la filière, en particulier au travers du développement du projet de « maquette numérique ».

Ainsi, les enjeux de l'amélioration de l'efficacité énergétique du bâti rejoignent les enjeux de compétitivité économique grâce à l'évolution de la filière des produits et des matériaux de construction et à la création de nouveaux emplois dans ce secteur fortement touché par le contexte économique dégradé.

D. L'INSTITUT FRANÇAIS DU PÉTROLE ÉNERGIES NOUVELLES (IFPEN)

L'établissement public à caractère industriel et commercial IFPEN est un organisme public de recherche et de formation au champ d'action international qui couvre les domaines de l'énergie, du transport et de l'environnement.

Créé en 1944, c'est aujourd'hui un acteur majeur de la recherche et développement en faveur de la transition énergétique à travers ses travaux visant à favoriser :

– l'émergence de ruptures décisives en matière de diversification des sources d'énergie et de réduction des émissions de CO₂ : véhicules consommant deux litres aux cent kilomètres, biocarburants avancés, chimie biosourcée, énergies marines, recyclage des métaux rares, etc. ;

– la mise sur le marché d'innovations technologiques directement applicables pour les entreprises : systèmes de gestion de l'énergie à bord des véhicules hybrides et électriques, systèmes d'optimisation de la production de fermes éoliennes, etc.

IFPEN compte 1 663 salariés dont 1 132 chercheurs auxquels s'ajoutent 180 étudiants post-doctorants, thésards et stagiaires. L'Institut comprend une école (IFP School) qui forme six cents diplômés par an. Chaque année, il publie un peu plus de six cent cinquante études scientifiques par an et dépose environ deux cents brevets.

Sources de financement d'IFPEN

Les sources de financement d'IFPEN sont composées de divers produits d'exploitation : subventions en provenance de l'Agence nationale de la recherche, de la Banque publique d'investissement, de l'ADEME, de l'Union européenne et de divers ministères ; taxe d'apprentissage perçue par IFP School ; prestations réalisées pour le compte de tiers ou factures adressées à des partenaires dans le cadre de programmes de recherche et innovation conduits en commun ; redevances pour exploitation de licences versées par des partenaires industriels ou des filiales ; investissements réalisés par IFPEN pour son propre compte et immobilisés auxquels s'ajoutent les dividendes et participations versés par les filiales, des produits divers (exceptionnels et financiers) et la dotation budgétaire versée par l'État.

La part des ressources propres dans le financement du budget d'IFPEN s'est considérablement accrue au cours des dernières années sous l'effet conjoint d'une forte diminution de la dotation budgétaire et de la progression des revenus issus de la valorisation des travaux réalisés par IFPEN. Elle devrait s'élever à 54 % pour l'année 2016.

Budget 2015

La dotation budgétaire votée en loi de finances initiale pour 2015 à 139,6 M€ est assortie d'un gel de 5,6 M€, soit un montant de crédits ouverts de 134 M€. La dotation votée en loi de finances initiale a été réduite de 2 M€ par rapport au chiffre affiché dans le projet de loi de finances.

Deux taxations interministérielles ont été appliquées sur les crédits ouverts, aboutissant à un montant de crédits restant ouverts de 131,9 M€, avant éventuel déblocage du gel qui a, par ailleurs, été porté à 5 M€ en juin 2015.

Alors que le budget d'IFPEN pour 2015 a été voté en déficit de 6 M€, la prévision de clôture fait ressortir une perte moins importante de 3,9 M€, compte tenu des efforts réalisés pour poursuivre la politique d'économies et l'augmentation des ressources propres d'IFPEN.

Les frais de fonctionnement de l'établissement ont également été revus à la baisse de 2 M€ par rapport au budget initial, notamment sous l'effet de la réduction des programmes de recherche et innovation dans les domaines de la caractérisation des réservoirs et du traitement de gaz.

Le programme d'investissements a été aussi revu à la baisse de 8,10 M€ (réduction de la mise en œuvre du schéma directeur immobilier de 8,10 M€ à 3,6 M€ ; réduction des investissements incorporels et corporels courants de 21,9 M€ à 18,3 M€ et réduction des investissements financiers courants de 1 M€ à 0,5 M€). L'intégralité du budget d'investissements liés aux projets BioButterfly et BioTfuel a toutefois été préservée afin de ne pas obérer le bon déroulement de ces projets importants dans le domaine de la chimie biosourcée et des carburants de deuxième génération.

Projet de budget 2016

DOTATION ALLOUÉE AU TITRE DU PROGRAMME 190

(en milliers d'euros)

| Programme intéressé ou nature de la dépense | Réalisation 2014 | | LFI 2015 | | PLF 2016 | |
|--|-------------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------|
| | Autorisations d'engagement | Crédits de paiement | Autorisations d'engagement | Crédits de paiement | Autorisations d'engagement | Crédits de paiement |
| 190 / Recherche dans les domaines de l'énergie, du développement et de la mobilité durables | 136 166 | 14 366 | 139 613 | 139 613 | 130 855 | 130 855 |
| Subventions pour charges de service public | 136 166 | 14 366 | 139 613 | 139 613 | 130 855 | 130 855 |
| Total | 136 166 | 14 366 | 139 613 | 139 613 | 130 855 | 130 855 |

Source : Ministère de l'Écologie, du développement durable et de l'énergie

Si l'on tient compte des gels, annulations de crédits et surgels, l'évolution des crédits alloués à IFPEN est la suivante :

| Année | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | PLF 2016 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|
| Crédits bruts votés en loi de finances initiale | 173,3 | 152,7 | 146,7 | 146,6 | 143,6 | 139,6 | 130,9 |
| Gel initial | - 4,6 | - 4 | - 2,3 | - 2,3 | - 5 | - 5,6 | - 5,7 |
| Annulations et surgel | - 0,3 | | - 2 | - 8,3 | - 2,4 | - 2,1 | |
| Gel débloqué | | 0,5 | | | | | |
| Crédit exceptionnel | | | | | 5,2 | | |
| Dotation nette versée à IFPEN | 169 | 149,2 | 142,4 | 136 | 141,4 | 131,9 | 125,2 |

Source : Ministère de l'Écologie, du développement durable et de l'énergie

La dotation perçue au titre du programme 190 est en diminution constante depuis plus d'une décennie. Cela sera à nouveau de cas avec le projet de loi de finances pour 2016 avec une baisse importante de 6,27 % par rapport à la loi de finances initiale pour 2015. Par rapport aux autres organismes de recherche, IFPEN apparaît particulièrement touché par les coupes budgétaires et connaît une pression très supérieure à celle des autres opérateurs de l'État. En effet, la subvention pour charges de service public est passée de 200 M€ en 2002 à 136 M€ en 2014, soit une baisse de 32 % alors que les subventions pour charges de service public de l'ensemble des opérateurs de l'État augmentaient de 2 % par an en moyenne sur cette même période ⁽¹⁾.

La dotation de l'État que reçoit IFPEN a vocation à permettre à l'Institut de remplir une mission de service public de recherche et innovation pour la transition énergétique, de création de valeur et d'emplois sur le territoire (notamment par le soutien aux PME) et de formation aux métiers de l'énergie.

Afin d'optimiser les fonds publics qui lui sont confiés, IFPEN fait systématiquement financer ses travaux par les industriels dès que cela est possible, notamment dans les secteurs industriellement matures comme le raffinage, par exemple. Ceci permet à IFPEN de consacrer sa dotation à des missions d'intérêt général et, en particulier, au développement de filières risquées dans lesquelles les industriels sont réticents à investir seuls.

La dotation d'IFPEN couvre donc :

- l'innovation dans les domaines non matures industriellement, tels que ceux des nouvelles technologies de l'énergie, ou matures mais nécessitant des innovations de rupture, tel que celui des transports ;

- la création de richesse et d'emplois dans les PME ;

- la recherche fondamentale ;

- la formation aux métiers de l'énergie.

(1) Assemblée nationale – Rapport d'information de la Commission des finances, de l'économie générale et du contrôle budgétaire préalable au débat d'orientation des finances publiques, présenté par M. Christian Eckert, Rapporteur général – déposé le 27 juin 2013.

Ce sont ces différentes activités qui sont le plus impactées par les réductions répétées de la dotation allouée à IFPEN.

La direction indique que toute nouvelle baisse de la dotation se traduira par une réduction des effectifs, notamment des personnels de chercheurs, alors même que l'emploi et la recherche font partie des priorités du Gouvernement.

Votre rapporteur pour avis déplore particulièrement l'impact négatif direct que ces baisses budgétaires infligent au budget dédié aux énergies renouvelables en dépit des objectifs de l'État en matière de transition énergétique.

La diminution de la subvention pour charges de service public attribuée ces dernières années à IFPEN a conduit l'organisme à diminuer le poids de la recherche fondamentale dans son programme de recherche comme le montre le tableau ci-dessous :

| | Recherche fondamentale en M€ | Recherche et innovation en M€ | Recherche fondamentale / Recherche et innovation |
|------|-------------------------------------|--------------------------------------|---|
| 2009 | 103,4 | 249 | 41,5 % |
| 2010 | 96,9 | 252,7 | 38,4 % |
| 2011 | 80,7 | 244,1 | 33,1 % |
| 2012 | 73,8 | 245,8 | 30 % |
| 2013 | 65,6 | 238,5 | 27,5 % |
| 2014 | 76,7 | 239,2 | 32,1 % |
| 2015 | 80,2 | 246,9 | 32,5 % |

En effet, la recherche fondamentale est par nature très majoritairement financée par la dotation publique, tout particulièrement dans le domaine des énergies nouvelles. Elle a donc été fortement impactée par les mesures d'économies mises en œuvre suite à la baisse importante de la subvention pour charges de service public.

L'augmentation de la part de la recherche fondamentale en 2014 et 2015 s'explique par la réorientation du programme « Transports ». En effet, pour tenir compte de l'évolution du contexte technologique et industriel de ce secteur, l'ensemble du programme « Transports » a été profondément restructuré en 2014. Les projets de recherche fondamentale de l'ensemble de cette activité ont été articulés autour de trois programmes : motorisations du futur ; hybridation et électrification ; carburants et émissions. Ces programmes ont été amplifiés et leurs objectifs axés sur de nouvelles technologies porteuses d'innovations futures.

Par ailleurs, IFPEN a fait le choix de maintenir un effort conséquent dans le domaine des nouvelles technologies de l'énergie, à l'exception toutefois des travaux liés au captage et au stockage du CO₂ pour lesquels les cadres législatif, juridique et financier ne sont toujours pas en place.

Le budget 2016 en cours d'élaboration ne modifiera pas ces tendances et ordres de grandeur.

Participation au programme d'investissements d'avenir

IFPEN participe à neuf projets sur appel à manifestation d'intérêt de l'ADEME et un projet sur appel à projet de l'ANR sur les thèmes suivants : maîtrise des émissions polluantes ; capture, stockage et valorisation du CO₂, véhicule du futur (nouvelle motorisation, allègement, amélioration de la chaîne de traction, infrastructure de charge) ; efficacité énergétique dans l'industrie ; chimie du végétal ; politique de développement des nouvelles technologies de l'énergie ; biocarburants avancés ; énergies renouvelables ; instituts Carnot spécifique PME.

À ce jour, IFPEN s'est vu octroyer 9,6 M€ au titre des appels à manifestation d'intérêt, représentant un budget de recherche et innovation d'environ 31,2 M€.

À travers le projet RAMSE3S, qui a fait l'objet en 2015 d'une contractualisation entre l'ADEME et le groupement scientifique moteurs (GSM) regroupant IFPEN, PSA Peugeot Citroën et Renault, l'Institut va bénéficier d'un financement de 5,5 M€ sur un budget global de 17 M€. Ces financements et les dépenses de recherche et innovation associées sont échelonnés sur une période courant de 2011 à 2021. Fin 2014, les financements reçus s'élevaient à 2,6 M€.

Le projet BioButterfly, visant la mise au point d'un procédé de production de biobutadiène, représente à lui seul 61 % des financements octroyés à IFPEN au titre du dispositif des appels à manifestation d'intérêt et 49 % des dépenses de recherche et développement au titre de ce même dispositif.

Rôle dans la mise en œuvre de la transition énergétique

Sur le volet transports propres de la transition énergétique, IFPEN s'implique fortement dans le développement de technologies d'électrification du groupe motopropulseur des véhicules au travers de différents projets axés sur l'amélioration de l'efficacité énergétique de l'électrification des véhicules, l'optimisation des motorisations thermiques et l'optimisation de l'utilisation des carburants et de la réduction des émissions.

• Développer l'électrification des véhicules

IFPEN investit dans l'électrification des véhicules pour réduire la consommation de carburant et limiter l'impact des transports sur l'environnement. Celle-ci passera en très grande majorité par un taux d'hybridation adapté à l'usage.

• Réduire encore la consommation des véhicules

Le travail sur la combustion des moteurs thermiques est un axe historique des recherches d'IFPEN pour réduire la consommation des motorisations automobiles ainsi que les émissions de polluants. Les modèles de simulation et de modélisation en trois dimensions constituent des points forts d'IFPEN. Une diminution de 40 à 50 % semble encore possible.

• Optimiser l'utilisation des carburants et réduire les émissions

Les réglementations dans le domaine des émissions de polluants dans les transports sont de plus en plus contraignantes. Les travaux d'IFPEN se concentrent sur le traitement des oxydes d'azote et des particules et concernent à la fois la connaissance de ces polluants et la façon de les traiter, soit à la source, soit avec des systèmes de post-traitement.

E. L'INSTITUT FRANÇAIS DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES DES TRANSPORTS, DE L'AMÉNAGEMENT ET DES RÉSEAUX (IFSTTAR)

L'IFSTTAR, créé par le décret n° 2010-1702 du 30 décembre 2010, est un établissement public à caractère scientifique et technologique né de la fusion du Laboratoire central des ponts et chaussées (LCPC) et de l'Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité (INRETS). Il est placé sous la double tutelle du ministère de l'Écologie, du développement durable et de l'énergie, et du ministère de l'Enseignement supérieur et de la recherche.

Il est rattaché à l'action n° 12 « Recherche dans le domaine des transports, de la construction et de l'aménagement » du programme 190.

L'IFSTTAR produit, diffuse et valorise des connaissances et des nouvelles technologies dans les domaines suivants :

- la mobilité des personnes et des biens, les systèmes de transports, leur fiabilité et leur sécurité ;
- le génie civil, les infrastructures, les matériaux de construction et leurs impacts ;
- les risques naturels ;
- le génie urbain et l'aménagement des territoires.

L'IFSTTAR développe également des recherches partenariales dans les domaines des transports, de la sécurité routière, du génie civil et de l'équipement au niveau européen et au niveau national en répondant aux appels d'offres de l'Agence nationale de la recherche et en participant à des pôles de compétitivité.

Sources de financement

Le budget de l'IFSTTAR est constitué

- d'une subvention pour charge de service public au titre de l'action 12 du programme 190 qui représente actuellement 79 % du budget
- de ressources propres, pour 21 % du budget. Ces ressources propres proviennent pour deux tiers de contrats de recherche (Union européenne, Agence

nationale de la recherche, régions, contrats avec des industriels, etc.) et pour un tiers d'activités d'expertise, d'essais, de certifications et de licences de brevets,

– de subventions provenant notamment de collectivités territoriales.

Budget 2015

L'IFSTTAR s'est vu notifier plusieurs annulations de crédit. Une première le 29 décembre 2014 pour un montant de 637 732 €, une deuxième suite au décret d'avance n° 2015-402 du 9 avril 2015 pour un montant de 472 884 €, et une troisième par le décret d'annulation n° 2015-639 du 9 juin 2015 pour un montant de 182 013 €. Le décret d'avance du 9 avril 2015 a également notifié à l'Institut une mise en réserve complémentaire de 488 138 €.

Pour faire face à ces diminutions de subventions, l'IFSTTAR a cherché des sources d'économie et de reports de dépenses sur 2016 et puisé dans son fonds de roulement pour assurer l'équilibre.

Projet de budget 2016

La dotation allouée à l'IFSTTAR au titre du programme 190 pour l'année 2016 est en baisse de 0,54 % par rapport à 2015.

DOTATION ALLOUÉE AU TITRE DU PROGRAMME 190

| Programme intéressé ou nature de la dépense | Réalisation 2014 | | LFI 2015 | | PLF 2016 | |
|---|-------------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------|
| | Autorisations d'engagement | Crédits de paiement | Autorisations d'engagement | Crédits de paiement | Autorisations d'engagement | Crédits de paiement |
| 190 / Recherche dans les domaines de l'énergie, du développement et de la mobilité durables | 85 810 | 85 810 | 87 034 | 87 034 | 86 561 | 86 561 |
| Subventions pour charges de service public | 85 810 | 85 810 | 87 034 | 87 034 | 86 561 | 86 561 |
| 181 / Prévention des risques | 180 | 180 | | | | |
| Transferts | 180 | 180 | | | | |
| Total | 85 990 | 85 990 | 87 034 | 87 034 | 86 561 | 86 561 |

(en milliers d'euros)

Source : Ministère de l'Écologie, du développement durable et de l'énergie

La masse salariale de l'IFSTTAR s'élève à 91 % de la subvention versée au titre du programme 190. Il ne reste donc que 9 % de la subvention pour contribuer aux dépenses de fonctionnement courant et d'investissement.

Dans le contexte actuel, l'IFSTTAR, qui dispose d'un patrimoine d'équipements tout à fait remarquable et unique, n'a plus la capacité d'assurer seul le financement ou la mise à niveau de tels équipements. L'Institut s'est cependant fixé comme objectif de relancer sa politique d'investissement. Il lui faudra, pour cela, augmenter ses ressources propres.

Pour rester un institut de référence avec des compétences techniques, et venir en soutien des politiques publiques, l'IFSTTAR doit nécessairement marquer son indépendance vis-à-vis de ses bailleurs. Pour cela, même s'il doit diversifier l'origine de ses financements et recourir à des financements privés, il

doit pouvoir compter sur un soutien fort de financement de l'État au travers de sa subvention pour charge de service public.

Participation au programme d'investissements d'avenir

L'IFSTTAR est impliqué dans :

- Quatre **Equipex** dont le projet Sense-City qui va permettre notamment d'instrumenter les villes de demain ;

- Cinq **Labex** dont le Labex Celya qui sera probablement un des laboratoires européens référents en acoustique et le Labex MMCD qui développe des matériaux innovants pour la construction ;

- Trois **instituts de recherche technologiques (IRT)** dont l'IRT Railenium où l'implication de l'établissement est la plus forte ;

- Quatre **instituts pour la transition énergétique (ITE)** dont l'ITE VeDeCom qui doit être un centre de recherche européen leader pour développer la nouvelle filière de l'automobile décarbonée et l'ITE Efficacity qui a pour objectif de devenir un facteur d'accélération de la transition énergétique dans les territoires urbains, grâce à une approche systémique et multi-échelle qui doit permettre non seulement d'optimiser la performance énergétique mais aussi de la rendre possible financièrement ;

- **Un Idex** : A*MIDEX sur l'homme virtuel.

D'autres implications sont envisagées à des degrés divers notamment avec la nouvelle vague d'appel concernant les Idex et Isites.

Sur le plan financier,

- **Equipex** : l'IFSTTAR est impliqué dans quatre Equipex, mais il n'assure le pilotage que d'un seul d'entre eux : il s'agit de Sense-City, qui représente un investissement de près de 9 M€ ;

- **Labex** : l'IFSTTAR participe à cinq Labex, mais les crédits correspondants du programme d'investissements d'avenir ne transitent pas par son budget (par exemple, le budget des Labex MMCD et Futurs urbains sont gérés par la ComUE Université Paris-Est pour le compte de ses membres, dont l'IFSTTAR) ;

- **Idex** : L'IFSTTAR est impliqué dans un Idex, mais n'en gère pas le budget.

- **ITE et IRT** : quatorze conventions de mise à disposition ont été signées, avec des ratios de temps passés et des règles de reversement variables selon les dispositions en vigueur dans les différents IRT et ITE.

Les montages financiers et administratifs des autres projets n'étant pas finalisés, l'IFSTTAR n'a pas encore de visibilité sur les contributions attendues et les calendriers qui seront mis en place.

Contribution à la mise en œuvre de la transition énergétique :

L'IFSTTAR essaie d'aborder la problématique de la transition énergétique dans toute sa complexité, par une approche intégrant les volets technologiques, économiques, sociaux et environnementaux.

Pour ne citer que le domaine du transport, sa démarche repose sur un triptyque : les infrastructures de transports, les véhicules et les usages, avec une connexion de plus en plus forte grâce au développement des nouvelles technologies de l'information et de la communication et à la capacité croissante de gérer une multitude de données. Cette connexion permet d'envisager une optimisation du système de transport, notamment sur son efficacité énergétique (diminuer les congestions, orienter l'utilisateur vers les modes les plus propres, etc.).

Quelques exemples :

– concernant les infrastructures, certaines recherches portent sur les enrobés des routes afin qu'ils laissent passer la lumière vers un film photovoltaïque. La route devient ainsi productrice d'énergie et peut alimenter des véhicules électriques. L'IFSTTAR développe également des outils d'analyse de cycle de vie, de la construction à la déconstruction d'une infrastructure, pour évaluer notamment le bilan énergétique des procédés mis en œuvre et les émissions de gaz à effet de serre ;

– concernant les véhicules, l'IFSTTAR mène des recherches sur les véhicules bas-carbone, sur les modes de recharge des véhicules électriques mais aussi sur les services de mobilité, où la notion de propriété du véhicule disparaît au profit de services comme l'auto-partage ;

– concernant les usages, l'IFSTTAR conduit des travaux sur les motivations possibles des usagers à adopter des pratiques de mobilité plus sobre en énergie carbonée (modes doux, éco-conduite, etc.), mais également sur le secteur de la logistique urbaine qui occupe une part importante dans la consommation d'énergie. Ils portent à la fois sur les marges de progrès techniques mais aussi organisationnels tenant compte des nouveaux modes de consommation.

F. L'INSTITUT NATIONAL DE L'ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL ET DES RISQUES (INERIS)

Créé par le décret n° 90-1089 du 7 décembre 1990, l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (INERIS) est un établissement public à caractère industriel et commercial placé sous la tutelle du ministère de l'Écologie, du développement durable et de l'énergie.

L'INERIS a pour mission de contribuer à la prévention des risques que les activités économiques font peser sur la santé, la sécurité des personnes et des biens, et sur l'environnement. Il mène des programmes de recherche visant à mieux comprendre les phénomènes susceptibles de conduire aux situations de risques ou d'atteintes à l'environnement et à la santé, et à développer sa capacité d'expertise en matière de prévention. Ses compétences scientifiques et techniques sont mises à la disposition des pouvoirs publics, des entreprises et des collectivités locales afin de les aider à prendre les décisions les plus appropriées à une amélioration de la sécurité environnementale.

Au titre du programme 190, l'INERIS contribue à l'action 11 « Recherche dans le domaine des risques » en réalisant des recherches sur l'évaluation et la prévention des risques technologiques et des pollutions dans les domaines suivants : substances et produits chimiques ; risques technologiques et pollutions ; risques liés à l'après-mine, aux stockages souterrains et aux risques naturels.

Sources de financement de l'INERIS

Les ressources de l'INERIS sont constituées :

- Pour 53 %, de subventions pour charges de service public accordées par l'État pour permettre à l'INERIS d'exercer sa mission : 38 % dans le cadre du programme 181 (« Prévention des risques »), 9 % dans le cadre du programme 190 et 6 % dans le cadre du programme 174 (« Énergie, climat et après-mines ») ;

- Pour 11 %, d'autres subventions publiques généralement obtenues sur appels à projets de recherche. Ces subventions proviennent de ministères ou d'opérateurs français (Agence nationale de la recherche, ADEME, ANSES, Office national de l'eau et des milieux aquatiques, etc.) ou encore de l'Union européenne ;

- Pour 30 % de son chiffre d'affaires commercial ;

- Pour 6 % environ, de produits annexes (refacturation de salaires, etc.).

Budget 2015

La subvention pour charges de service public allouée au titre du programme 190 a fait l'objet de surgels au cours de l'année 2015 et le montant réellement notifié s'élève finalement à 6,3 M€ contre 6,4 M€ initialement prévus.

Projet de budget 2016

Pour l'année 2016, la subvention allouée à l'INERIS au titre du programme 190 est en baisse de 2,62 % par rapport à la loi de finances initiale pour 2015 comme l'indique le tableau suivant :

DOTATION ALLOUÉE AU TITRE DU PROGRAMME 190

| Programme intéressé ou nature de la dépense | Réalisation 2014 | | LFI 2015 | | PLF 2016 | |
|--|-------------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------|
| | Autorisations d'engagement | Crédits de paiement | Autorisations d'engagement | Crédits de paiement | Autorisations d'engagement | Crédits de paiement |
| 181 / Prévention des risques | 27 582 | 27 582 | 27 613 | 27 613 | 28 040 | 28 040 |
| Subventions pour charges de service public | 27 582 | 27 582 | 27 613 | 27 613 | 28 040 | 28 040 |
| 174 / Énergie, climat et après-mines | 4 055 | 4 055 | 4 260 | 4 260 | 3 650 | 3 650 |
| Transferts | 4 055 | 4 055 | 4 260 | 4 260 | 3 650 | 3 650 |
| 190 / Recherche dans les domaines de l'énergie, du développement et de la mobilité durables | 6 530 | 6 530 | 6 590 | 6 590 | 6 417 | 6 417 |
| Subventions pour charges de service public | 6 530 | 6 530 | 6 590 | 6 590 | 6 417 | 6 417 |
| Total | 38 197 | 38 167 | 38 463 | 38 463 | 38 107 | 38 107 |

Source : Ministère de l'Écologie, du développement durable et de l'énergie

En 2015, les pouvoirs publics ont décidé de prélever 6 M€ sur le fonds de roulement de l'INERIS. Cela s'est traduit sur un prélèvement de 6 M€ sur la dotation au titre du programme 181.

La baisse forte et continue de la subvention pour charges de service public a pour conséquence l'abandon de certains axes de recherche pourtant utiles à la crédibilité et au renouvellement de l'expertise de l'INERIS.

Par ailleurs, une partie importante du budget de recherche est gagée dans des cofinancements de projets européens et nationaux, ce qui ne laisse plus de marge de manœuvre pour des projets exploratoires.

Afin d'anticiper et limiter les effets de cette baisse de ressources et d'effectifs, trois actions ont été entreprises :

- Renforcement du rôle de pilotage et coordination de la direction scientifique afin de maximiser les opportunités de conquérir des financements sur projet (30 % de taux de succès pour les projets européens Horizon 2020 en 2014-2015 mais aucun projet avec l'Agence nationale de la recherche) ;

- Renforcement des liens avec les partenaires académiques (création d'une deuxième unité mixte de recherche en 2014 et d'une troisième prévue en 2016. Ces unités mixtes de recherche permettent la mise en commun des ressources de personnels et d'équipements sur des thématiques de recherche stratégiques pour l'INERIS) ;

- Recherche de nouveaux modes de financement de la recherche, en particulier partenariale, par le développement de projets à frais partagés avec des industriels.

Il faut cependant souligner qu'une trop forte augmentation du nombre des programmes de recherche cofinancés par des industriels mettrait en péril la crédibilité de l'expertise et de la recherche qui la supporte sur des sujets sensibles comme les perturbateurs endocriniens ou les nanoparticules.

Contribution à la mise en œuvre de la transition énergétique

Le contrat d'objectifs de l'INERIS pour la période 2016-2020 est en cours de finalisation. Il s'articule autour des axes suivants :

- a) Accompagner la transition énergétique et l'économie circulaire ;
- b) Anticiper les risques émergents et intégrer les risques liés au changement climatique ;
- c) Comprendre et maîtriser les risques à l'échelle d'un site industriel ou d'un territoire ;
- d) Caractériser les dangers des substances et produits ainsi que leurs impacts sur l'air, l'eau, les sols et les organismes vivants.

Le premier axe et également un peu le second permettront à l'INERIS de contribuer aux volets « économie circulaire » et « énergies renouvelables » de la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte. Les autres axes permettront de contribuer aux volets « qualité de l'air » et « transports propres » de cette même loi (modélisation prédictive de la qualité de l'air, contribution au laboratoire central de surveillance de la qualité de l'air, études en chimie atmosphériques, amélioration du système PREV'AIR au niveau national et COPERNICUS à l'échelle européenne).

Participation au programme d'investissements d'avenir

Bien que ne recevant pas directement de crédits des investissements d'avenir, l'INERIS contribue à plusieurs projets en bénéficiant. Ceux-ci sont des programmes de recherche d'intérêt direct pour les industriels partenaires, accélérant ainsi le passage de la recherche aux applications industrielles. Ils peuvent également financer ou cofinancer des thèses, des contrats de post-doctorants ou des stages universitaires :

- **Projet PIVERT** (Picardie innovation végétale emploi et recherche technologique). L'objectif du projet est le développement des nouvelles raffineries du végétal (bio raffineries) à haute qualité environnementale pouvant remplacer les matières premières d'origine fossile par des ressources végétales renouvelables. Le budget global du projet est de 218 M€ sur dix ans, avec plus de cent cinquante chercheurs impliqués. Le financement accordé à l'INERIS s'élève

à 0,42 M€. L'INERIS contribue notamment aux questions de « performance environnementale des procédés sous l'angle des rejets de polluants et de la maîtrise des risques liés aux substances chimiques » et aux nouveaux procédés développés pour cette industrie.

• **Projet SERENADE** (safe ecodesign and sustainable research and education applied to nanomaterial development). L'objectif de ce projet (Labex) est l'intégration de la sécurité dès la conception des nanomatériaux. Son budget global s'élève à 19,7 M€ sur huit ans et il est coordonné par le Centre européen de recherche et d'enseignement en géoscience de l'environnement. Il comprend quinze partenaires dont l'INERIS et deux industriels. Il conjugue un programme de recherche avec un programme de formation universitaire (quarante chaires, vingt post-doctorants et quarante doctorants). Ce projet vise à développer les outils prédictifs qui permettront de sécuriser rapidement ces nouveaux matériaux sur tout leur cycle de vie, de leur origine (phase de production industrielle) jusqu'à leur fin de vie (stockage des déchets) ou leur recyclage.

• **Projet GERINA**. L'objectif de ce projet est d'accompagner la structuration de la filière des nanomatériaux en France par la sécurité. Il vise à mettre à disposition des acteurs industriels un ensemble de moyens et services (formation, diagnostic, etc.) permettant d'assurer un développement responsable et sécurisé. Le projet s'inscrit dans le cadre d'une série d'actions destinées à renforcer la compétitivité des PMI et des filières industrielles stratégiques françaises. Il est financé pour partie par les PMI demandeuses de ces prestations et pour partie par BPI France.

• **Projet GRHYD** (gestion des réseaux par l'injection d'hydrogène pour décarbonner les énergies). Financé par l'ADEME et coordonné par GDF-SUEZ, ce projet a pour objectif d'étudier la pertinence technique et économique de la valorisation des énergies renouvelables intermittentes (d'origine éolienne dans les applications visées dans ce projet) sous forme de mélanges d'hydrogène et de gaz naturel pouvant être acheminés, distribués et utilisés dans les infrastructures et usages gaziers existants.

G. L'INSTITUT DE RADIOPROTECTION ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE (IRSN)

Créé par l'article 5 de la loi n° 2001-398 du 9 mai 2001, l'IRSN est un établissement public à caractère industriel et commercial dont les missions ont été définies par la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte.

Placé sous la tutelle conjointe des ministres chargés respectivement de l'industrie, de la santé, de la défense, de l'écologie et de la recherche, il est l'expert public en matière de recherche et d'expertises relatives aux risques nucléaires et radiologiques. Il couvre l'ensemble des problématiques scientifiques et techniques associées à ces risques. En interaction avec tous les acteurs concernés par ces risques, l'IRSN concourt aux politiques publiques en matière de

sûreté nucléaire, de protection de l'homme et de l'environnement contre les rayonnements ionisants ainsi que de protection des matières nucléaires, de leurs installations et de leurs transports vis-à-vis du risque de malveillance. Par son action, il concourt aussi activement à d'autres politiques publiques comme celle de la recherche et de l'innovation, de la santé au travail ou de la santé environnementale.

L'Institut compte environ 1 700 salariés, dont une centaine de doctorants et post-doctorants.

Sources de financement

Les ressources dont dispose l'IRSN pour l'exécution de ses missions proviennent, pour l'essentiel, d'une subvention inscrite au budget du ministère de l'Écologie, du développement durable et de l'énergie, au titre du programme 190, d'une contribution acquittée par les exploitants d'installations nucléaires de base (INB), créée par l'article 96 de la loi n° 2010-1658 du 29 décembre 2010 de finances rectificative pour 2010, et de ressources propres principalement composées de cofinancements et du produit des ventes de l'Institut.

Depuis 2011, l'IRSN bénéficie donc d'un financement mixte reposant d'une part sur la subvention pour charges de service public inscrite au programme 190 et d'autre part sur le produit de la contribution acquittée auprès de l'IRSN par les exploitants d'installations nucléaires de base. Il convient de constater, après cinq années de mise en œuvre, que ce dispositif a répondu aux objectifs fixés (la contribution et ses augmentations ayant permis de compenser pour partie la réduction de la subvention), en contribuant à adapter le financement de l'Institut à l'évolution des besoins auxquels il devait répondre, en mettant en œuvre des modalités très simples permettant une grande réactivité et, ceci, pour un coût de recouvrement extrêmement limité. Toutefois, et comme détaillé ci-après, les possibilités d'accroissement du produit de la contribution deviennent à ce jour, par construction, très limitées.

La contribution est établie de la manière suivante : chaque exploitant d'installation nucléaire de base (la liste des installations nucléaires de base est établie par l'Autorité de sûreté nucléaire à la fin de chaque année sous la forme d'une décision du collège de l'ASN) doit s'acquitter, par installation, d'un montant correspondant à la somme forfaitaire définie pour la catégorie à laquelle appartient cette installation multipliée par le coefficient en vigueur (la loi n° 2010-1658 du 29 décembre 2010 de finances rectificative pour 2010 qui a instauré la contribution, détermine les sommes forfaitaires par catégorie et les bornes d'évolution des coefficients à 1 et 2). Les coefficients sont fixés par arrêté des ministres chargés du budget, de l'énergie et de l'écologie.

Trois arrêtés ont été pris depuis l'instauration de la contribution faisant évoluer les coefficients et portant le produit de la contribution de 33 M€ à 48 M€ puis 53 M€ et 62,50 M€ en 2015.

Parmi les exploitants assujettis, on peut distinguer trois grandes familles :

- les industriels de la filière électronucléaire (EDF, AREVA et les sociétés du groupe AREVA),
- les industriels hors filière électronucléaire (ISOTRON, IONISOS, CIS BIO),
- les opérateurs ou organismes publics, voire internationaux, en grande partie financés sur fonds publics (CEA, GANIL, CNRS, ANDRA et ILL).

Au fil des exercices, l'évolution des coefficients et donc des montants exigibles s'est principalement portée sur les installations relevant de la filière électronucléaire qui constitue de loin le principal contributeur (54 M€ en 2015 contre 8,5 pour les deux autres familles réunies). Par construction, la famille des industriels de la filière électronucléaire est celle pour laquelle les marges étaient les plus importantes. Les marges disponibles restantes, dans le dispositif actuel, sont centrées sur la famille des opérateurs ou organismes publics.

L'évolution des coefficients et principalement de ceux des installations de la filière industrielle électronucléaire a été motivée notamment par l'accroissement important de l'activité à mener sur ces installations suite à l'accident de Fukushima, ces installations ayant été recensées parmi les plus importantes dans le cadre des évaluations complémentaires de sûreté réalisées en 2011.

S'agissant des marges résiduelles, il est à noter, d'une part, que leur montant est relativement faible (environ 3,5 M€) et, d'autre part, qu'elles concernent principalement des opérateurs publics, disposant majoritairement d'un financement public (CEA, GANIL, CNRS), ou de très petits exploitants (ISOTRON, IONISOS), dont la solidité financière reste à apprécier. Les limites du dispositif actuel paraissent donc aujourd'hui atteintes.

L'IRSN considère que pour lui permettre de disposer d'un financement durablement adapté à l'exécution de ses missions tout en confortant le système dual de contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection (l'autonomie financière de l'ASN et celle de l'IRSN apparaissant comme un des facteurs de crédibilité du système), il est important d'ajuster le dispositif juridique actuel de contribution acquittée par les exploitants d'INB au bénéfice de l'Institut. Il estime que ce sujet devrait être traité dans le cadre de l'examen par le Parlement du rapport relatif aux financements publics de la sûreté nucléaire, de la radioprotection et de la transparence nucléaire qui lui sera remis par le Gouvernement conformément aux dispositions de l'article 106 de la loi de finances pour 2015.

L'Institut propose de faire évoluer ce dispositif et de lui conférer les caractéristiques suivantes :

– le dispositif devra permettre de financer l'expertise des dossiers de sûreté soumis à l'ASN par les exploitants nucléaires, ainsi que les études et la part de la recherche dont les résultats, applicables à court terme, sous-tendent cette capacité d'expertise dans les domaines de la sûreté nucléaire, de la radioprotection et de la sécurité. Le domaine concerné est celui des installations nucléaires industrielles, des installations nucléaires de recherche, et des transports du secteur nucléaire civil ;

– le dispositif devra conserver la forme d'une contribution acquittée par les exploitants des installations concernées et recouvrée par l'IRSN (agent comptable), système ayant d'ores et déjà fait la preuve de son efficacité et représentant une dépense de recouvrement extrêmement faible ;

– il devra s'appuyer sur une typologie des installations fondée sur la nomenclature des installations nucléaires de base et prenant en compte les différentes phases du cycle des installations (conception, exploitation, arrêt définitif) ;

– le mécanisme devra être fondé sur un montant de base défini pour chaque phase de chaque type d'installation auquel serait associé un coefficient multiplicateur. L'entrée de nouvelles installations dans le champ de la contribution conduirait à une application de la base correspondante et du coefficient multiplicateur en vigueur. La prise en compte de l'évolution des coûts d'expertise, d'étude et/ou de recherche compte tenu d'une évolution de la réglementation, des technologies, etc., serait faite au travers d'un ajustement des coefficients concernés, donnant ainsi à ce dispositif un caractère à la fois lisible et aisément auditable, notamment au plan parlementaire ;

– les montants de base devront être définis en fonction des coûts complets élaborés à partir d'un travail analytique relatif aux activités concernées mené par l'Institut.

Budget 2015

La subvention pour charges de service public a fait l'objet de deux diminutions au cours de l'année 2015. Une première réduction est intervenue avec le décret du 9 avril 2015 comprenant une annulation de 953 236 € et un surgel de 983 986 €. Un second décret du 9 juin 2015 a notifié à l'IRSN une annulation de crédits de 818 523 € et une annulation de crédits mis en réserve de 1 929 015 €. En conséquence, à ce stade, le solde des crédits ouverts au profit de l'Institut s'élève à 164 752 825 € avec une réserve nette de 6 988 246 €.

Projet de budget 2016

La subvention 2016 versée au titre du programme 190 est en baisse de 0,54 % par rapport à la loi de finances initiale pour 2015.

DOTATION ALLOUÉE AU TITRE DU PROGRAMME 190

| Programme intéressé ou nature de la dépense | Réalisation 2014 | | LFI 2015 | | PLF 2016 | |
|--|-------------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------|
| | Autorisations d'engagement | Crédits de paiement | Autorisations d'engagement | Crédits de paiement | Autorisations d'engagement | Crédits de paiement |
| 190 / Recherche dans les domaines de l'énergie, du développement et de la mobilité durables | 176 380 | 175 380 | 175 442 | 175 442 | 174 489 | 174 489 |
| Subventions pour charges de service public | 176 380 | 175 380 | 175 442 | 175 442 | 174 489 | 174 489 |
| 212 / Soutien de la politique de la défense | 3 467 | 3 467 | 3 675 | 3 675 | 3 675 | 3 675 |
| Subventions pour charges de service public | 3 467 | 3 467 | 3 675 | 3 675 | 3 675 | 3 675 |
| 217 / Conduite et pilotage des politiques de l'écologie, du développement et de la mobilité durables | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 |
| Transferts | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 |
| Total | 180 007 | 180 007 | 179 277 | 179 277 | 178 324 | 178 324 |

(en milliers d'euros)

Source : Ministère de l'Écologie, du développement durable et de l'énergie

● La réduction des moyens de l'IRSN qui se poursuit depuis plusieurs années, bien que compensée pour partie par un accroissement du produit de la contribution, a eu pour conséquence une baisse générale des moyens alloués à ses différentes missions. Celle-ci a affecté dans une moindre mesure l'appui technique à l'ASN, compte tenu d'un arbitrage rendu par le ministère de l'Écologie à l'été 2013. *A contrario*, elle a affecté directement les moyens que l'IRSN peut investir dans la mise en œuvre et le renouvellement de ses programmes de recherche.

Pour faire face à la baisse des ressources, l'Institut a pris des mesures afin de réduire ses frais de fonctionnement et d'optimiser l'utilisation des ressources dédiées à ses activités opérationnelles, mais cette démarche ne suffit pas à elle seule à la réalisation des économies nécessaires. Dans ce contexte, le lancement de certains programmes de recherche a dû être reporté et le volume d'études et recherches sous-traitées (en général pour des études ciblées en regard d'un besoin direct d'expertise) a dû être réduit.

Les dépenses consacrées au développement d'outils de calcul ont été plafonnées. Il n'est pas prévu, au cours du triennal à venir, de participer à des développements de grande ampleur à hauteur de ceux qui pourraient être envisagés par les industriels pour faire évoluer les outils vers le meilleur état de l'art, mais le besoin de garantir le maintien des compétences et des droits d'accès à certains de ces outils pourrait imposer de devoir consacrer jusqu'à 20 % de plus qu'actuellement sur ces postes de dépenses. C'est par exemple le cas pour les outils de calcul de thermohydraulique.

Pour ce qui concerne plus généralement les investissements, l'Institut cherche à optimiser au mieux les équipements supports aux activités de recherche. Dans ce sens, l'IRSN mène des revues d'investissement permettant la mise en

perspective globale et l'ordonnancement de ces grands équipements sur la base d'une évaluation des besoins, des objectifs, des coûts et des contraintes associées.

La réduction de ses ressources publiques a conduit l'IRSN, dans un souci constant d'assurer l'ensemble de ses missions de service public, à revoir la répartition des moyens alloués à chacune d'entre elles tout en déployant une stratégie d'affectation optimisée de ces derniers. Cette stratégie, poursuivie et étendue dans le cadre du nouveau contrat d'objectifs État-IRSN couvrant la période 2014-2018, repose à la fois sur la poursuite des efforts menés en termes d'efficacité, sur un renforcement des dispositions mises en œuvre en matière de priorisation, puis de régulation et de traitement des dossiers d'expertise avec l'ensemble des prescripteurs et, enfin, sur le report ou l'étalement de certains programmes de recherche tenant compte des engagements nationaux ou internationaux contractualisés.

● Toutefois, force est de constater que l'IRSN est confronté à une croissance des besoins d'expertise et d'études générée par un net accroissement des exigences qui pèsent depuis plusieurs années sur ses missions, résultant :

– des demandes des donneurs d'ordres institutionnels de l'IRSN (autorités de sûreté nucléaire et de sécurité – ASN, DSND, HFDS, directions ministérielles, etc.) liées pour la plupart à des échéances législatives ou réglementaires (loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire, 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), à de nouveaux projets industriels (EPR, réacteur Jules Horowitz, centre industriel de stockage géologique CIGEO), à la nécessité de tirer les enseignements de l'accident de Fukushima ou à de nouvelles missions confiées à l'Institut (sécurité des sources radioactives) ;

– des besoins d'investissement en matière de recherche, en particulier pour répondre aux enjeux liés au vieillissement des réacteurs actuels, à la sûreté de technologies nucléaires innovantes, au besoin de développement et d'acquisition de connaissances nouvelles sur les effets des rayonnements ionisants sur l'Homme et l'environnement dans l'ensemble de leur champ d'utilisation, notamment dans le secteur médical ;

– d'une vigilance accrue de la société sur les risques nucléaires et radiologiques qui appelle, outre l'effort de transparence engagé depuis plusieurs années, de déployer une politique ambitieuse en matière d'ouverture à la société en réponse aux attentes formulées.

Dans le courrier adressé par les responsables de l'IRSN et de l'ASN à la Ministre de l'Écologie, du développement durable et de l'énergie le 15 avril 2014, l'évaluation des moyens financiers et humains supplémentaires nécessaires pour faire face aux enjeux identifiés avait été établie, s'agissant de l'IRSN, à soixante-cinq postes et à 15 M€.

En vue de la préparation du projet de loi de finances pour 2016, d'une part, et du rapport que le Gouvernement doit rendre au Parlement sur le financement de la sûreté nucléaire, d'autre part, l'IRSN a réévalué – toujours en lien avec l'ASN – ses besoins en fonction de l'actualisation des plannings des dossiers industriels et des décisions relatives à l'arbitrage interministériel pour le triennal 2015-2017.

Compte tenu des évolutions intervenues depuis un an (maintien du plafond d'ETPT entre 2014 et 2015 alors qu'une trajectoire à la baisse était initialement prévue dans le cadre du triennal 2013–2015, réexamen des programmes d'instruction conduisant à limiter la nature ou le périmètre de certaines expertises et à redéfinir des priorités) et des objectifs visés en matière d'efficience, l'IRSN estime désormais à trente-cinq ETPT et 6 M€ les ressources supplémentaires nécessaires pour faire face à la croissance des besoins et répondre pleinement à l'ensemble de ses engagements.

Cette évaluation de besoin a été portée auprès du ministère de l'Écologie et de la mission mandatée pour préparer le rapport évoqué ci-dessus. L'IRSN ajoute qu'il a également présenté à cette occasion des pistes pour conférer à sa demande un caractère soutenable, en proposant notamment, pour ce qui concerne les effectifs, le passage hors plafond de l'intégralité de doctorants et post-doctorants et/ou celui des effectifs de son unité à mission exclusivement commerciale de vente de prestations de dosimétrie en secteur purement concurrentiel.

Participation au programme d'investissements d'avenir

• L'IRSN est partie prenante à dix-neuf projets, dont onze en tant que porteur principal, présentés en réponse à l'appel à projets « Recherche en sûreté nucléaire et en radioprotection », lancé en 2012, financé sur le budget du programme « Nucléaire de demain » des investissements d'avenir) et mis en œuvre par l'Agence nationale de la recherche.

Sur ce nombre, quatorze projets ont été retenus en mai 2013, dont sept dans lesquels l'Institut est porteur principal, pour une aide globale de 33,60 M€ dont 10,60 M€ alloués à l'Institut.

Ces projets traitent de sujets allant de la sûreté nucléaire à la protection de l'Homme et de l'environnement, y compris dans le champ des sciences humaines et sociales. Ils s'inscrivent en lien direct avec les premiers enseignements tirés de l'accident de Fukushima, pour ce qui concerne tant le renforcement de la sûreté des installations et la compréhension des situations accidentelles que l'incidence d'un accident majeur comme celui de Fukushima sur l'Homme et l'environnement.

Parmi les sept projets pilotés par l'IRSN, cinq projets traitent plus particulièrement de problématiques liées aux installations : dénoyage accidentel d'une piscine d'entreposage de combustible nucléaire (DENOPI), amélioration de

la connaissance du « risque hydrogène » et de sa gestion en situation d'accident grave (MITHYGENE), étude de la perte de refroidissement (PERFROI), interaction coriumeau (ICE) et, enfin, réduction des rejets dans l'environnement (MIRE). Les deux autres projets sont plus particulièrement ciblés sur l'impact sur l'Homme et l'environnement : amélioration des modèles de prévision de la dispersion des radionucléides au sein de l'environnement et d'évaluation de leur impact (AMORAD), et prophylaxie répétée par l'iode stable et contre-mesures innovantes en situation accidentelle (PRIODAC).

Ces projets ont été lancés dans le courant du dernier trimestre 2013 et du premier trimestre 2014. Les responsables scientifiques de chacun des projets ont transmis, en 2015, leurs premiers rapports annuels de réalisation à l'Agence nationale de la recherche.

- En 2015, l'IRSN a été également concerné par un projet de l'appel à projets « Optimisation de la gestion des déchets radioactifs de démantèlement » du programme ANDRA (financé sur les investissements d'avenir et mis en œuvre par l'ANR). La notification ayant été faite en juillet 2015, la contractualisation qui permet de finaliser la répartition des aides et les échéances n'a pas encore eu lieu. Le projet pourrait démarrer avant la fin de l'année 2015.

EXAMEN EN COMMISSION

Dans le cadre de la commission élargie, la commission du développement durable et de l'aménagement du territoire a examiné pour avis, sur les rapports pour avis de MM. Philippe Plisson et Charles-Ange Ginesy, les crédits de la **mission « Recherche et enseignement supérieur »** (voir compte rendu officiel de la commission élargie du mercredi 21 octobre 2015, sur le [site Internet](#) de l'Assemblée nationale)⁽¹⁾.

*
* *

À l'issue de la commission élargie, la commission du développement durable et de l'aménagement du territoire a délibéré sur les crédits de la mission « Recherche et enseignement supérieur ».

M. Christophe Bouillon, vice-président. Nous en venons à l'examen par notre commission des crédits demandés au titre de la mission « Recherche et enseignement supérieur ». Je rappelle que M. Philippe Plisson, rapporteur pour avis pour la Recherche dans les domaines du développement durable émet un avis favorable et que M. Charles-Ange Ginesy, rapporteur pour avis pour la Recherche dans les domaines de la gestion des milieux et des ressources émet quant à lui un avis défavorable à l'adoption des crédits.

M. Philippe Plisson. Je le confirme.

M. Charles-Ange Ginesy. Malgré les explications fournies par M. le Ministre, je maintiens mon avis défavorable.

*

La commission a alors donné un avis favorable à l'adoption des crédits relatifs à la mission « Recherche et enseignement supérieur ».

(1) http://www.assemblee-nationale.fr/14/budget/plf2016/commissions_elargies/cr/c003.asp

LISTE DES PERSONNES AUDITIONNÉES

Institut français du pétrole Énergies nouvelles (IFPEN)

- M. Didier Houssin, président
- M. Georges Picard, directeur général adjoint

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

- M. Pierre Toulhoat, directeur scientifique
- Mme Frédérique Albert, chef du Service Contrôle de Gestion, PMF, Budget

Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN)

- M. Jacques Repussard, directeur général
- Mme Audrey Lebeau-Livé, chargée des relations parlementaires auprès du directeur général, chargée de mission Ouverture à la Société

Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie

- M. Laurent Tapadinhas, directeur, adjoint à la Commissaire générale au développement durable, responsable du programme 190 « Recherche dans les domaines de l'énergie, du développement et de la mobilité durables »
- M. Jean-Philippe Torterotot, directeur adjoint, Direction de la recherche et de l'innovation

Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux (IFSTTAR)

- Mme Hélène Jacquot-Guimbal, directrice générale