

N° 141

SÉNAT

SESSION ORDINAIRE DE 2016-2017

Enregistré à la Présidence du Sénat le 24 novembre 2016

AVIS

PRÉSENTÉ

au nom de la commission des affaires économiques (1) sur le projet de loi de finances pour 2017, ADOPTÉ PAR L'ASSEMBLÉE NATIONALE,

TOME VI

RECHERCHE ET ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

Par Mme Valérie LÉTARD,

Sénatrice.

(1) Cette commission est composée de : M. Jean-Claude Lenoir, *président* ; Mmes Élisabeth Lamure, Delphine Bataille, MM. Alain Bertrand, Martial Bourquin, Gérard César, Alain Chatillon, Daniel Dubois, Joël Labbé, Michel Le Scouarnec, Yannick Vaugrenard, *vice-présidents* ; M. Marc Daunis, Mme Valérie Létard, M. Bruno Sido, *secrétaires* ; MM. Gérard Bailly, Jean-Pierre Bosino, Henri Cabanel, François Calvet, Roland Courteau, Alain Duran, Mmes Frédérique Espagnac, Dominique Estrosi Sassone, M. Daniel Gremillet, Mme Annie Guillemot, MM. Michel Houel, Serge Larcher, Jean-Jacques Lasserre, Daniel Laurent, Philippe Leroy, Mmes Marie-Noëlle Lienemann, Anne-Catherine Loisier, MM. Michel Magras, Franck Montaugé, Robert Navarro, Jackie Pierre, Ladislas Poniatowski, Mme Sophie Primas, MM. Yves Rome, Henri Tandonnet.

Voir les numéros :

Assemblée nationale (14^{ème} législ.) : 4061, 4125 à 4132 et T.A. 833

Sénat : 139 et 140 à 146 (2016-2017)

SOMMAIRE

	<u>Pages</u>
AVANT-PROPOS	5
I. UN BUDGET 2017 ORIENTÉ À LA HAUSSE	9
A. LES CRÉDITS CONSACRÉS À LA RECHERCHE CONNAISSENT LA MÊME TENDANCE HAUSSIÈRE QUE LE BUDGET DE LA MISSION « RECHERCHE ET ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ».....	9
1. <i>Des crédits de la mission « recherche et enseignement supérieur » en hausse</i>	9
2. <i>Une nette hausse des moyens consacrés à la recherche en valeur absolue</i>	11
B. ...ON OBSERVE CEPENDANT DES ÉVOLUTIONS VARIABLES SELON LES PROGRAMMES.	12
1. <i>Les trois programmes de recherche du MENESR voient leurs crédits augmenter significativement.</i>	12
2. <i>Les quatre autres programmes intéressant la recherche et rattachés à la MIREs connaissent des évolutions divergentes.</i>	17
C. UNE LÉGÈRE BAISSÉ DES CRÉDITS DE LA MIREs À L'ASSEMBLÉE NATIONALE.....	22
D. MALGRÉ UNE HAUSSE DES MOYENS AFFECTÉS AUX GRANDS ORGANISMES DE RECHERCHE, CERTAINS CONNAISSENT TOUJOURS DES DIFFICULTÉS FINANCIÈRES.	23
1. <i>Une hausse globale des crédits octroyés aux grands organismes de recherche...</i>	23
2. <i>... qui ne doit pas occulter la situation financière toujours délicate de certains organismes.</i>	24
E. D'AUTRES SOURCES DE FINANCEMENT PUBLIC POUR LA RECHERCHE	26
1. <i>Une mauvaise utilisation des crédits européens</i>	26
a) <i>Des résultats à nouveau décevants sur le huitième PCRD, intitulé « Horizon 2020 »</i>	26
b) <i>Des causes aujourd'hui établies</i>	29
2. <i>Les programmes d'investissements d'avenir</i>	30
a) <i>La mise en œuvre des PIA 1 et 2</i>	30
b) <i>La construction d'un troisième PIA</i>	32
II. L'AGENCE NATIONALE DE LA RECHERCHE : VERS UN NOUVEAU CYCLE ?	34
A. UNE AGENCE DE FINANCEMENT DE LA RECHERCHE SUR PROJETS.....	34
B. UNE HAUSSE DES MOYENS EN VUE D'AUGMENTER LE TAUX DE SÉLECTION.....	36
C. UN EFFORT QUI DEVRA ÊTRE POURSUIVI À L'AVENIR.....	38

III. L'INVESTISSEMENT DES REGIONS DANS LA RECHERCHE ET L'INNOVATION.....	40
A. UNE CONTRIBUTION SUBSTANTIELLE À L'EFFORT NATIONAL DE RECHERCHE ET D'INNOVATION	40
1. <i>Les régions portent les deux tiers de la contribution à l'effort national de recherche des collectivités territoriales.</i>	40
2. <i>Les deux principaux postes de dépenses sont les opérations immobilières et les opérations liées aux transferts de technologie et à l'aide aux entreprises innovantes.</i>	41
3. <i>Une polarisation géographique de l'investissement</i>	43
B. DES EVOLUTIONS RÉCENTES PORTEUSES D'INTERROGATIONS.....	45
1. <i>Le volet « recherche et innovation » des contrats de plan État-régions diminue.....</i>	45
a) <i>Six générations de contrats de plan prenant en compte l'enseignement supérieur et la recherche</i>	45
b) <i>Les CPER 2015-2020</i>	47
2. <i>L'articulation des compétences et des financements entre les différentes collectivités publiques reste à construire.</i>	49
EXAMEN EN COMMISSION.....	53
LISTE DES PERSONNES AUDITIONNÉES	61

Madame, Monsieur,

Notre pays possède un potentiel de recherche et développement (R&D) extrêmement important, et son modèle d'innovation présente de nombreux atouts. À titre d'exemple, huit universités de recherche françaises sont parmi les 100 les plus innovantes du monde (Thomson Reuters 2015), et quatre organismes de recherche français sont classés dans le Top 25 des plus innovants dans le monde (Thomson Reuters 2016), avec le CEA en première position, le CNRS en cinquième, l'INSERM en dixième et l'Institut Pasteur à la dix-septième place. La dépense intérieure de recherche et de développement (DIRD) des administrations publiques, qui correspond aux travaux de recherche et développement exécutés sur le territoire national par les administrations, est élevée, à 0,78 % du produit intérieur brut (PIB) en 2014, soit environ 35,2 % de la DIRD, c'est-à-dire un niveau un peu supérieur à celui observé aux États-Unis (34,7 %) et au Royaume-Uni (34,6 %), et nettement plus élevé que celui observé en Allemagne (29 %), en Corée du Sud (24 %), ou au Japon (22 %).

Pourtant, derrière ces bonnes performances, apparaissent des motifs d'interrogation sur les liens entre recherche et innovation dans notre pays. En effet, selon le tableau de bord de l'innovation de la Commission européenne, publié en juillet dernier, la France se situe en dernière position au sein du groupe des pays suiveurs, au sein duquel on trouve également l'Autriche, la Belgique, l'Irlande, le Luxembourg, la Slovénie et le Royaume-Uni. Sur l'ensemble des pays de l'Union européenne, la France est en onzième position, alors que la Suède, le Danemark, la Finlande, l'Allemagne et les Pays-Bas constituent le groupe des leaders en matière d'innovation. Et selon l'indice de l'innovation construit par l'INSEAD et l'organisation mondiale de la propriété intellectuelle, la France n'est que 18^{ème} en matière d'innovation.

Les faiblesses de la France sont en réalité connues. La part de la DIRD dans le PIB stagne depuis les années 1990, autour de 2,25 %, bien en-deçà de l'objectif de 3 % fixé au niveau européen dès 2002, au Conseil européen de Barcelone, alors qu'il a été atteint dès le début des années 2000 par la Finlande, la Suède et le Danemark, et que l'Allemagne s'en rapproche (à 2,9 % du PIB en 2014). En 2014, la France se situait, pour cet indicateur, au onzième rang des pays de l'OCDE. En valeur absolue, elle occupe la seconde position au sein de l'Union européenne, mais se situe bien derrière l'Allemagne (54 milliards de dollars contre 100). L'atteinte de l'objectif de 3 % du PIB nécessiterait, en France, une DIRD des administrations à 1,09 % du PIB et une DIRD des entreprises à 1,91 % du PIB. Si la DIRD des entreprises équivaut, en 2014, à 1,45 % du PIB, alors que les entreprises

représentent 65 % de la DIRD, la Cour des comptes¹ a souligné dès 2013 que « le recul de la valeur ajoutée de l'industrie dans l'économie française a contribué négativement à la croissance de l'effort en recherche et développement de l'ensemble des entreprises ». Elle remarquait que « si la France avait la structure industrielle de l'Allemagne tout en gardant l'intensité de recherche des entreprises situées en France, l'effort de recherche du secteur privé atteindrait 2,75 % du PIB français, et serait donc bien supérieur à celui de l'Allemagne (1,91 %) ».

Le budget 2017, qui est le dernier de la mandature, et le second porté par Thierry Mandon, secrétaire d'État en charge de l'enseignement supérieur et de la recherche, est en hausse. Ce qui traduit, selon lui, le « début d'un nouveau cycle appelé à se prolonger sur trois ou quatre années »², « qui sera (...) marqué par la nécessité d'un soutien renforcé de la puissance publique à l'enseignement supérieur et à la recherche. Ce qui veut dire, très concrètement, que tous les pays augmenteront leurs financements »³. Ce qui est, d'ailleurs, déjà le cas : en valeur absolue, la Chine se situe, depuis 2014, au deuxième rang des dépenses engagées pour la réalisation de travaux de recherche et développement sur son territoire (369 milliards de dollars), après les États-Unis (457 milliards de dollars) et devant l'Union européenne (366 milliards de dollars). Cela fait suite à une forte progression de sa DIRD, passée de 0,9 % du PIB en 2000 à 2,05 % en 2014. En Corée du Sud, cet effort de recherche a doublé en quinze ans, atteignant 4,29 % en 2014 contre 2,18 % en 2000⁴.

Ce rapport pour avis analyse le volet « recherche » de la mission interministérielle « recherche et enseignement supérieur » (MIREs) dans le projet de budget pour 2017.

Même si votre rapporteure salue cette évolution favorable pour cette dernière année de la mandature, force est de constater qu'elle est à replacer dans un contexte budgétaire tendu et que, au-delà des évolutions budgétaires, le quinquennat aura été marqué par l'absence de dynamique impulsée par l'État en ce domaine. Malgré la présentation l'année dernière d'une nouvelle stratégie nationale de la recherche, il n'y a toujours pas de « ligne claire » ni d'ambition à long terme, au plus haut niveau, sur le modèle de recherche vers lequel notre pays souhaite s'orienter.

Votre rapporteure a souhaité illustrer cette absence de vision à travers deux questions thématiques. La première portera sur l'évolution majeure du budget de la recherche pour 2017 que constitue la hausse des crédits octroyés à l'agence nationale de la recherche (ANR), à l'encontre des

¹ Cour des comptes, « Le financement public de la recherche, un enjeu national », Rapport public thématique, juin 2013.

² Intervention devant la commission élargie de l'Assemblée nationale, le jeudi 27 octobre 2016.

³ Intervention devant la commission de la culture, de l'éducation et de la communication du Sénat, le mercredi 2 novembre 2016.

⁴ Panorama de l'effort de R&D dans le monde, Note Flash enseignement supérieur et recherche, 10 novembre 2016.

exercices précédents. La seconde évoquera la question de la place des régions en matière de recherche et d'innovation qui, bien que devenue incontournable, suscite de nombreuses interrogations.

C'est pour ces raisons que votre rapporteure pour avis a proposé de s'abstenir sur les crédits de la mission.

Au cours de sa réunion du mercredi 23 novembre 2016, la commission des affaires économiques a décidé de s'abstenir sur les crédits de la mission « recherche et enseignement supérieur » inscrits dans le projet de loi de finances pour 2017.

I. UN BUDGET 2017 ORIENTÉ À LA HAUSSE

A. LES CRÉDITS CONSACRÉS À LA RECHERCHE CONNAISSENT LA MÊME TENDANCE HAUSSIÈRE QUE LE BUDGET DE LA MISSION « RECHERCHE ET ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR »...

1. Des crédits de la mission « recherche et enseignement supérieur » en hausse

La MIREs bénéficie, dans le cadre du projet de loi de finances pour 2017, de crédits budgétaires **globalement en hausse**. D'un montant de **27,12 milliards d'euros en autorisations d'engagement (AE)** et de **27,02 milliards d'euros en crédits de paiement (CP)**, ils progressent de **3,1 %** en AE et en CP par rapport à la loi de finances initiale pour 2016, soit une hausse supérieure à celle du budget général (+2,8 %). Les crédits augmentent donc plus que lors de l'exercice précédent, où ils progressaient de 2 % en AE et 1,1 % en CP en loi de finances initiale pour 2016 par rapport à la loi de finances initiale pour 2015. En commission élargie, à l'Assemblée nationale, le secrétaire d'État chargé de l'enseignement supérieur et de la recherche Thierry Mandon a déclaré, lors des débats relatifs au projet de loi de finances pour 2017, « *l'enseignement supérieur et la recherche n'a jamais pâti des difficultés et des contraintes budgétaires, au contraire même, puisque ce budget a augmenté de 1,4 Md € de 2012 à 2017* ». Cet effort est effectivement à saluer. Il faut néanmoins nuancer ce constat, en rappelant que cela constitue une hausse de 5,3 %, quand le budget général de l'État augmentait, sur la même période, de 9,5 %.

On rappellera quelques chiffres et ordres de grandeur propres à recontextualiser le budget de la MIREs. Il est le **quatrième budget de l'État**, après les engagements financiers, la défense et l'enseignement scolaire. Il intègre la plupart des dépenses de recherche civile de l'État. Ses 27 milliards d'euros s'ajoutent aux 70 milliards d'euros affectés à l'Éducation nationale – premier budget de la Nation – pour former l'enveloppe globalement consacrée à l'éducation et à la recherche dans notre pays, d'un montant de 97 milliards d'euros, contre environ 92 milliards d'euros l'année précédente (soit une hausse de 5,4 %).

Par ailleurs, il convient de noter que le budget de la MIREs est un **budget interministériel**, qui réunit autour du ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche (MENESR, qui gère les crédits des programmes 150, 231, 172 et 193) cinq autres ministères : ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer (qui dispose des crédits du programme 190), ministère de l'économie et des finances (auquel sont attribués les crédits du programme 192), le ministère de la défense (qui a la charge des crédits du programme 190), le ministère de la culture et de la

communication (qui se voit confier les crédits du programme 186) et le ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt (qui bénéficie des crédits du programme 142).

Cependant, **le ministère en charge de la recherche et de l'enseignement supérieur est le ministère concerné à titre principal par la mission** : 23,85 milliards d'euros de crédits de paiement lui sont confiés, soit **88 % des crédits de la mission**, soit une hausse de 852 millions d'euros par rapport à l'année passée. Hors programme 193, dont les crédits sont in fine affectés au CNES, ce sont 22,37 milliards d'euros qui sont confiés au ministère, soit une hausse de 746 millions d'euros par rapport à l'année passée. Cette masse budgétaire est ventilée en trois grandes sous-enveloppes de respectivement 13,23 milliards d'euros affectés à l'enseignement supérieur (programme 150), 2,72 milliards d'euros à la vie étudiante (programme 231) et 6,42 milliards d'euros à la recherche (programme 172).

Le périmètre des crédits servant les objectifs de la MIREs doit également intégrer, pour en avoir une vision extensive, les crédits consacrés au programme d'investissements d'avenir (PIA), ainsi que les enveloppes relatives au crédit d'impôt recherche (CIR) et aux contrats de plan État-région (CPER), qui font l'objet de plus amples développements dans ce rapport. Dans le cadre des enveloppes extrabudgétaires des **PIA 1 et 2, 967 millions d'euros** devraient être **décaissés en 2017** sur le périmètre MIREs. Les **programmes 421 et 422**, inscrits dans la mission budgétaire relative au **troisième programme d'investissements d'avenir** représentent à ce titre **5,9 milliards d'euros en AE** sur les 10 milliards du PIA 3, à consommer en CP entre 2018 et 2022. Le **CIR** représente quant à lui une enveloppe de dépenses fiscales de **5,5 milliards d'euros** dans le projet de budget pour 2017. Enfin, le volet « recherche et innovation » des **CPER 2015-2020** mobilisera **205,8 millions d'euros** sur la période, dont l'exécution sera retracée chaque année dans le programme 172. Cette reconstitution de l'ensemble des dépenses amène votre rapporteure à souligner que, comme le remarquait déjà la Cour des comptes en 2013 dans son rapport sur le financement public de la recherche¹, *« il n'existe pas pour l'heure de synthèse au sein de la MIREs récapitulant les crédits budgétaires destinés à la recherche (...). Une telle information, complétée par la dépense fiscale liée au CIR, est nécessaire pour donner l'exacte mesure de l'effort financier consacré par l'État à la recherche »*.

¹ Cour des comptes, « Le financement public de la recherche, un enjeu national », Rapport public thématique, juin 2013.

2. Une nette hausse des moyens consacrés à la recherche en valeur absolue

L'enveloppe globale consacrée à la MIREs se répartit entre crédits affectés à l'enseignement supérieur et crédits affectés à la recherche¹. Les crédits alloués à la recherche représentent 53 % des crédits de la MIREs. Ils suivent la hausse des moyens affectés à la MIREs. Ils représentent **14,3 milliards d'euros en AE (+3,2 %, soit 447,9 millions d'euros)** et **14,2 milliards en CP (+2,1 % soit 301 millions d'euros)**, soit une hausse légèrement plus importante que l'ensemble de la mission en AE, mais moins élevée en CP.

Cette tendance à la hausse est évidemment bienvenue. Néanmoins, elle est à replacer dans le contexte budgétaire serré de ces dernières années. Ainsi, on observe en 2017 une légère **baisse de la part des crédits consacrés à la recherche de la MIREs dans le budget de l'État**, ce qui confirme une **tendance structurelle** observée depuis 2012, à l'exception de l'exercice 2015. Par ailleurs, alors que, depuis 2012, le budget général de l'État a augmenté de 9,5 %, celui de la recherche au sein de la MIREs n'a progressé que de 3,18 %.

ÉVOLUTION DE LA PART RECHERCHE DE LA MIREs AU SEIN DU BUDGET DE L'ÉTAT EN STRUCTURE CONSTANTE

(Périmètre recherche - CP en millions d'euros)

	LFI 2008	LFI 2009	LFI 2010	LFI 2011	LFI 2012	LFI 2013	LFI 2014	LFI 2015	LFI 2016	PLF 2017
Dépenses du budget général de l'État	271 285	277 063	285 213	286 390	290 714	299 320	309 218	296 095	309 736	318 490
Périmètre « recherche » de la MIREs ²	13 311,00	13 194,08	13 439,46	14 087,27	13 894,23	14 054,21	13 952,19	13 803,14	14 035,07	14 336,1
Part du périmètre « recherche » de la MIREs sur le budget général de l'État	4,91%	4,76%	4,71%	4,92%	4,78%	4,70%	4,51%	4,66%	4,53%	4,50%

Source : MENESR et PLF 2017.

¹Le périmètre « recherche » inclut les dépenses des programmes « recherche » de la mission - 172, 186, 190, 191 et 193 - et la part « recherche » des programmes 150 (c'est-à-dire l'action 17), 192 (c'est-à-dire les actions 2 et 3) et 142 (c'est-à-dire l'action 2). Il convient cependant de noter, comme la Cour des comptes, dans le rapport précité de 2013, que l'examen des crédits au niveau de l'action, bien que plus fin, « ne présente pas la même fiabilité qu'en raisonnant globalement, la répartition des crédits entre actions ne revêtant qu'un caractère indicatif ».

² La référence au budget général correspond au montant des dépenses figurant à l'article d'équilibre.

B. ... ON OBSERVE CEPENDANT DES ÉVOLUTIONS VARIABLES SELON LES PROGRAMMES.

RÉCAPITULATION DES CRÉDITS PAR PROGRAMME ET TITRE

Numéro et intitulé du programme et du titre	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Ouvertes en LFI pour 2016	Demandées pour 2017	Variation	Ouvertes en LFI pour 2016	Demandées pour 2017	Variation en %
150/ Formations supérieures et recherche universitaire	13 007 128 029	13 266 437 565	1,99%	12 893 094 291	13 228 867 405	2,6%
<i>Dont action n° 17</i>	3 831 688 895	3 896 769 728	1,69%	3 831 688 895	3 896 769 728	1,69%
231/ Vie étudiante	2 541 920 651	2 725 317 136	7,21%	2 486 795 651	2 722 087 261	9,46%
172/ Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires	6 244 300 000	6 513 888 416	4,32%	6 248 944 468	6 423 893 565	2,79%
193/ Recherche spatiale	1 371 719 890	1 478 084 352	7,75%	1 371 719 890	1 478 084 352	7,75%
190/ Recherche dans les domaines de l'énergie, du développement et de la mobilité durables	1 718 069 888	1 718 047 388	-0,001%	1 724 069 888	1 724 047 388	0,001%
192/ Recherche et enseignement supérieur en matière économique et industrielle	776 518 020	775 294 301	-0,16%	831 568 057	800 609 301	-3,7%
<i>Dont action n° 2</i>	336 168 553	352 734 986	4,9%	336 168 553	352 734 986	4,9%
<i>Dont action n° 3</i>	118 437 202	110 749 456	-6,5%	185 302 239	124 249 456	-32,9%
191/ Recherche duale (civile et militaire)	180 074 745	180 074 745	0	180 074 745	180 074 745	0
186/ Recherche culturelle et culture scientifique	122 131 455	118 409 438	-3,05%	122 147 698	119 567 698	-2,11%
142/ Enseignement supérieur et recherche agricoles	331 764 596	341 507 400	2,94%	330 927 317	333 205 920	2,94%
<i>Dont action n° 2</i>	34 952 099	36 686 171	4,9%	34 952 099	36 686 171	4,9%
Total pour la mission	26293627274	27117060742	3,13%	26189342005	27017901836	3,16%
dont :						
Titre 2. Dépenses de personnel	805 037 419	823 124 201	2,25%	805 037 419	823 124 201	2,25%
Autres dépenses :	25 488 589 855	26 293 936 540	3,16%	25 384 304 586	26 194 777 635	3,19%
Titre 3. Dépenses de fonctionnement	20 205 083 316	20 706 660 750	2,48%	20 208 270 230	20 705 720 408	2,46%
Titre 5. Dépenses d'investissement	66 129 125	82 967 125	25,5%	81 123 600	66 768 442	-17,7%
Titre 6. Dépenses d'intervention	4 561 618 420	5 031 116 986	10,3%	4 638 464 975	4 961 493 715	6,96%
Titre 7. Dépenses d'opérations financières	655 758 994	473 191 679	-27,8%	456 445 781	460 795 070	0,95%

Source : projet de loi de finances pour 2017

1. Les trois programmes de recherche du MENESR voient leurs crédits augmenter significativement.

À l'intérieur de la sous-enveloppe « recherche » de la MIREs, le montant alloué aux **programmes de recherche du MENESR** (action n° 17 du programme 150 « Formations supérieures et recherche universitaire », programme 172 « Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires » et programme 193 « Recherche spatiale ») s'établit à **11,9 milliards d'euros en AE et 11,8 en CP**, contre 11,4 milliards en 2016, soit une **hausse de 3,8 % en AE** (441 millions d'euros) et **3 % en CP** (346 millions d'euros). Ce sont donc **plus de 80 % des crédits** consacrés à la recherche qui relèvent du MENESR. Et la **hausse de ces crédits représente la quasi-totalité de la hausse du volet « recherche » de la MIREs pour 2017.**

* Le **programme 150 « Formations supérieures et recherche universitaire »** finance la « **recherche universitaire** ». Elle est généralement conduite au sein d'unités mixtes avec les établissements publics nationaux de recherche. En ce sens, il est complémentaire du programme 172 examiné *infra*, qui finance les grands établissements publics de recherche. Les objectifs stratégiques assignés à la partie « recherche » de ce programme sont la production de connaissances scientifiques au meilleur niveau international, ainsi que l'amélioration du transfert et de la valorisation des résultats de la recherche. Quant aux opérateurs du programme, ils doivent renforcer leur ouverture européenne et internationale et améliorer leur efficacité.

Ce programme, le plus important de la MIREs en montant, est doté de **13,3 milliards d'euros en AE (+1,99 %)** et **13,2 milliards d'euros en CP (+2,6 %)**. Par ailleurs, les universités forment la catégorie d'opérateurs qui reçoit, en cumulé, la subvention pour charges de services publics la plus élevée, avec 10,9 milliards d'euros pour 2017 en CP, et celle qui dispose du nombre le plus élevé d'emplois (165 755 en PLF pour 2017), devant Pôle emploi.

En son sein, c'est l'**action n° 17 (« Recherche »)**, ayant fusionné à l'occasion du budget pour l'exercice 2015 les sept anciennes actions n° 6 à 12 de la recherche universitaire, qui intéresse votre commission des affaires économiques. Avec **3,89 milliards d'euros en AE et CP**, soit une **hausse de 1,7 %** (environ 65 millions d'euros) par rapport à l'exercice précédent, elle est la plus importante du programme en montant (près de 30 % des crédits du programme).

Cette action est mise en œuvre par les **cinq alliances nationales de recherche**¹, qui couvrent la majeure partie des domaines scientifiques, et qui fédèrent l'action des opérateurs. Ces alliances œuvrent au rapprochement des acteurs publics (organismes de recherche, universités et écoles) et privés du secteur, et conçoivent des programmes thématiques de recherche cohérents avec la stratégie nationale de la recherche. Elles sont également actives en matière de valorisation de la recherche, dans le cadre des investissements d'avenir, à travers la construction de consortia de valorisation thématique.

Elle concernait, en 2015, 2 215 unités de recherche – dont 53,1 % adossées à un organisme de recherche – rassemblant 63 279 enseignants chercheurs et chercheurs et 21 057 autres personnels.

¹ L'Alliance nationale pour les sciences de la vie et de la santé (AVIESAN), l'Alliance des sciences et technologies du numérique (ALLISTENE), l'Alliance nationale de coordination de la recherche pour l'énergie (ANCRE), créées en 2009, l'Alliance dans le domaine de la recherche environnementale (ALLENVI) et l'Alliance nationale des humanités, sciences humaines et sciences sociales (ATHENA), créées en 2010.

* Le **programme 172 « Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires »** constitue un instrument majeur pour le pilotage du système français de recherche et d'innovation et pour la mise en œuvre des politiques nationales sous l'égide du MENESR. Il est le principal support de mise en œuvre de la stratégie nationale de la recherche « France Europe 2020 ». Il a pour objectifs, dans le prolongement du programme 150, de maintenir l'excellence scientifique de la recherche française dans un contexte de plus en plus concurrentiel et d'accroître la valorisation et le transfert des résultats des laboratoires publics vers les partenaires économiques ou de favoriser directement l'innovation au sein des entreprises.

Il bénéficie d'une enveloppe orientée à la hausse, **de 6,51 milliards d'euros en AE (+ 4,3 % par rapport à 2016, soit près de 270 millions d'euros) et 6,42 milliards en CP (+ 2,8 % par rapport à 2016, soit près de 175 millions d'euros)**. Il est le premier programme entièrement consacré à la recherche au sein de la MIREs.

Outre le fait de retracer annuellement les **crédits ouverts en matière de recherche et d'innovation dans le cadre des CPER** (qui font l'objet de plus amples développements dans la troisième partie du présent avis), il finance les **22 opérateurs de recherche** (dont il sera question plus loin dans le présent rapport) qui y sont tous regroupés depuis 2015, hormis le Centre national d'études spatiales (CNES), et couvrent la totalité des disciplines scientifiques. **Leur financement représente 92 % des crédits du programme**. Ces organismes, dont l'évolution des dotations est retracée *infra*, sont au cœur des coordinations stratégiques et programmatiques élaborées avec les établissements d'enseignement supérieur, notamment par les cinq alliances de recherche précitées.

Le **Centre national de la recherche scientifique (CNRS)**, figure parmi les grands opérateurs financés par le programme 172. Fondé en 1939, il se caractérise par une politique dynamique d'interdisciplinarité et de pluridisciplinarité. Il est le plus important organisme de recherche financé par le programme, avec une contribution de l'État à hauteur de 2,604 milliards d'euros, soit près de 40 % du budget du programme. Cette contribution est en hausse d'1,65 % par rapport à l'exercice précédent. La subvention pour charges de service public qu'il perçoit est la deuxième la plus élevée, après le montant agrégé des subventions perçues par les universités. Le CNRS est le troisième opérateur de l'État en nombre d'emplois (50 228 en PLF pour 2017).

L'**Agence nationale de la recherche (ANR)** figure aussi parmi les opérateurs financés par ce programme (à l'action n°2). Il en sera plus précisément question dans la deuxième partie du présent avis.

Le **Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA)** est également financé, dans son **volet civil**, par ce programme 172. Il bénéficie à ce titre de 487,9 millions d'euros de subventions pour charge de

service public en AE et en CP (+0,2 %). S'y ajoutent 1,23 milliard d'euros au titre des actions n° 10 et 15 du programme 190 (- 0,2 %) et 27,32 millions d'euros au titre du programme 191 (montant similaire en 2016), soit un **total de financement** (hors sommes transférées par le CEA à d'autres organismes) **au titre de la MIREs de 1,74 milliard d'euros, en quasi-stagnation par rapport à l'exercice précédent** (- 0,1 %). Il reçoit la troisième subvention pour charges de service public la plus élevée du budget de l'État, après les universités et le CNRS (1,75 milliard d'euros pour 2017). Il est, enfin, le quatrième opérateur de l'État en nombre d'emplois (18 125 en PLF pour 2017).

C'est enfin à ce programme 172 qu'est rattaché le **crédit d'impôt recherche (CIR)**, instrument incitatif essentiel dont dispose le Gouvernement en matière de recherche et de développement de l'innovation des entreprises¹.

Vers une nouvelle évaluation du CIR

Créé en 1983, le crédit d'impôt recherche correspond aujourd'hui à 30 % des dépenses de R&D jusqu'à 100 millions d'euros de dépenses, le taux étant de 5 % au-delà. La **dépense fiscale** qu'il représente, qui est **la plus importante du budget de l'État après le crédit d'impôt pour la compétitivité et l'emploi**, est en légère hausse, évaluée à **5,505 milliards** en 2017 contre 5,42 en 2016. Elle correspond au **tiers de la part « recherche » des crédits de la MIREs**, et près de 90 % des dépenses fiscales qui y sont rattachées. En 2013, selon les services du ministère de la recherche, il représentait **19 % du montant de la DIRD des entreprises**, près de 90 % des 15 245 entreprises bénéficiaires disposaient de moins de 250 salariés et **63,3 % des dépenses de CIR bénéficiaient aux industries manufacturières**, contre 34,6 % au secteur des services. Additionné aux autres aides directes et indirectes aux dépenses de R&D des entreprises, cela représente un soutien public de 27 % de la DIRD des entreprises, plaçant la France en deuxième position en la matière dans l'OCDE, derrière la Russie, loin devant les États-Unis, le Japon ou l'Allemagne.

L'efficacité du CIR n'apparaît toutefois pas encore pleinement établie. **Deux rapports établis en 2014 sous l'égide du MENESR concluent à un effet positif du CIR** sur les dépenses de R&D des entreprises, par un effet **d'additionnalité du CIR sur la DIRDE** (c'est-à-dire qu'un euro de CIR reçu par les entreprises est investi dans des dépenses de recherche supplémentaires). Comme le remarquait la Cour des comptes dans sa note d'analyse de l'exécution budgétaire de la MIREs pour l'exercice 2015, **un effet d'entraînement** (ce qui signifie qu'un euro de CIR reçu par les entreprises est investi dans des dépenses de recherche supplémentaires allant au-delà de la simple addition) **n'apparaît, en revanche, pas clairement établi**. Une nouvelle étude est en cours, couvrant une période plus vaste et s'interrogeant sur l'impact sur l'innovation des entreprises. Le 30 septembre dernier, l'association nationale recherche technologie a publié une étude considérant que *« l'effet positif sur l'emploi scientifique dans les entreprises est indiscutable »*, estimant par ailleurs que *« entre 2008 et 2013, la France est le pays du monde dans lequel la part de l'emploi de recherche en entreprise a le plus augmenté dans la population active »*.

¹ Depuis le 1^{er} janvier 2008, le CIR consiste en un crédit d'impôt de 30 % des dépenses de R&D jusqu'à 100 M€ et 5 % au-delà.

Enfin, lors des auditions parlementaires en vue de l'examen du projet de loi de finances pour 2017¹, ainsi que lors de l'examen des crédits de la MIREs en séance publique à l'Assemblée nationale, le **secrétaire d'État en charge de l'enseignement supérieur et de la recherche** s'est interrogé sur l'efficacité de la hausse du CIR en établissant un constat proche de celui déjà effectué par la Cour des comptes dans son rapport sur le financement public de la recherche en 2013² : « *le taux des dépenses privées consacrées à la recherche (depuis le début de la législature) n'a absolument pas évolué. Je ne comprends pas que la puissance publique, alors qu'elle a doublé ses financements, ne parvienne pas à déclencher une accélération du taux de financement de la recherche privée par les acteurs privés* » par rapport au produit intérieur brut. Il a **annoncé avoir décidé de commander une évaluation à un laboratoire indépendant** sur l'effet d'entraînement du CIR. Pour mémoire, l'OCDE, dans son rapport rendu en 2014 sur l'évaluation des politiques d'innovation en France recommandait notamment un meilleur ciblage du CIR.

ÉVALUATION DE LA DÉPENSE FISCALE ANNUELLE RELATIVE AU CIR

(en millions d'euros)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Dépense fiscale	4900	3070	3070	3269	5108	5094	5420	5505

Source : MENESR

Par ailleurs, la fiscalité du soutien à la recherche et à l'innovation pourrait, par ailleurs, évoluer dans les années à venir au niveau européen. La Commission européenne a présenté, le 25 octobre dernier, un nouveau projet d'assiette commune consolidée d'impôt sur les sociétés, qui établirait un **mécanisme de « super-déduction »**, selon les termes de la proposition de directive, **des dépenses de recherche et développement dans le calcul des bénéficiaires imposables**. Selon l'article 9 du texte proposé, ces dépenses seront non seulement considérées comme des charges déductibles, mais seront également déductibles au-delà de leur montant. Ainsi, 50% des dépenses de recherche et développement jusqu'à 20 millions d'euros pourront être déduites en sus, 25% au-delà. Autrement dit, ces dépenses seront déductibles à hauteur de 150% jusqu'à 20 millions d'euros, et de 125% au-delà. Cette « super-déduction » pourrait même aller jusqu'à 200% en deçà de 20 millions d'euros pour les start-ups³. Il convient de noter que, contrairement au dispositif prévu en 2011, ce régime ne serait pas facultatif pour les entreprises d'une certaine taille (appréciée au regard du chiffre d'affaires total consolidé des groupes présentant des états financiers consolidés).

* Le **programme 193 « Recherche spatiale »** a pour finalité d'assurer à la France et à l'Europe la maîtrise des technologies et des systèmes spatiaux nécessaires pour faire face aux défis du futur. Comme le remarque le « bleu budgétaire », partout dans le monde les systèmes spatiaux sont financés, directement ou indirectement, par les États. C'est une nécessité aujourd'hui

¹ Audition en commission élargie à l'Assemblée nationale, devant la commission de la culture, de l'éducation et de la communication au Sénat

² Les magistrats s'interrogeaient en ces termes : « *l'accroissement spectaculaire de la dépense fiscale résultant de cet instrument a-t-il été efficace au regard de l'absence de progression du ratio DIRD/PIB ?* ».

³ Cette catégorie étant définie de la façon suivante : une entreprise non cotée de moins de 50 employés, avec un chiffre d'affaires annuel et/ou un bilan annuel total n'excédant pas 10 000 000 d'euros, qui n'est ni enregistrée depuis plus de cinq ans, ni issue d'une fusion, et n'a pas d'entreprises associées.

renforcée par la concurrence internationale accrue dans ce secteur. Les crédits du programme sont fixés dans le projet de loi de finances pour 2017 à **1,48 milliard d'euros en AE et CP**, en **hausse de 7,75 %**, soit 106,36 millions d'euros.

Le CNES est son principal opérateur et son bénéficiaire quasi unique. Il a pour mission d'élaborer, de proposer et de conduire la politique spatiale de la France. Avec 575 millions d'euros de dotations en AE et CP au sein de ce programme, il bénéficie d'une **enveloppe budgétaire égale à celle du précédent exercice**. Il est également financé par le programme 191, étudié *infra*, mais la dotation qui lui est attribuée dans ce cadre est aussi en stagnation, hors dépenses de transferts (à 152,7 millions d'euros). Il doit mettre en œuvre la stratégie du programme dans le cadre du contrat pluriannuel 2016-2020 signé le 15 décembre 2015 avec ses ministères de tutelle (ministre de la défense, ministre chargé de l'espace et ministre chargé de la recherche). L'année 2017 verra, par exemple, la mise en œuvre des décisions du Conseil ministériel de l'Agence spatiale européenne (ASE) de 2014 ainsi que de celles qui seront prises lors de la réunion du conseil de l'ASE qui se tiendra début décembre 2016 à Lucerne. C'est notamment le cas pour Ariane 6, puisque la décision de mener le programme à terme devrait être confirmée fin 2016.

L'Union européenne (UE) joue en effet un rôle croissant en vertu du Traité de Lisbonne qui lui confère une compétence partagée dans le domaine spatial. C'est d'ailleurs **le poste des transferts financiers aux organismes européens qui porte la hausse du programme**. Ainsi, le CNES reversera cette année 833,43 millions d'euros à l'ASE et Météo-France reversera 69,7 millions d'euros à l'**Organisation européenne de satellites météorologiques (EUMETSAT)**, soit un total de contributions égal à 903 millions d'euros, contre 797 millions d'euros l'année précédente.

2. Les quatre autres programmes intéressant la recherche et rattachés à la MIREs connaissent des évolutions divergentes.

Sont rattachés à la MIREs les crédits relatifs aux programmes 142, 192, 186, 190 et 191, qui sont sous la tutelle d'autres ministères que celui de la recherche et de l'enseignement supérieur. Alors que le programme 142 voit ses crédits augmenter, les programmes 192 et 186 connaissent une baisse de crédits, et les programmes 190 et 191 observent une stagnation de leurs crédits.

* Le budget consacré à l'enseignement supérieur et la recherche agricoles, à travers le **programme 142 « Enseignement supérieur et recherche agricoles »**, placé sous la responsabilité du ministre de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt, progresse en 2017, avec une enveloppe de **340,67 millions d'euros en CP (+2,9 %**, soit 9,7 million d'euros)

et de **341,51 millions d'euros en AE (+3,1 %, soit 9,7 millions d'euros également)**.

Seule **l'action n° 2** (Recherche, développement et transfert de technologie) est dédiée à la recherche. Elle se partage entre appui à la recherche et aides au transfert de technologie et au développement agricole. Ses crédits s'élèvent, au titre du projet de loi de finances pour 2017, à **36,69 millions d'euros en AE et CP, soit une hausse de 4,9 %** par rapport au précédent exercice.

L'axe stratégique du programme en matière de recherche est la valorisation de la recherche. Plusieurs organismes de recherche sont ainsi financés par ce programme : l'Institut national de recherche agronomique (INRA) et l'Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture (IRSTEA), également financés à titre principal par le programme 172, les instituts techniques agricoles et agro-industriels fédérés respectivement au sein des réseaux de l'association de coordination technique agricole (ACTA) et l'association de coordination technique pour l'industrie agroalimentaire (ACTIA), mais également par les établissements d'enseignement supérieur agricole. Créé par la loi n° 2014-1170 du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt, l'Institut agronomique, vétérinaire et forestier de France (IAVFF) a par ailleurs pour objectif de mettre en place une offre intégrée et des synergies entre les établissements d'enseignement supérieur et de recherche agricole. Il réunit 14 établissements d'enseignement supérieur et 4 établissements de recherche.

Le budget pour l'exercice 2017 s'inscrit dans le cadre de la feuille de route Agriculture - Innovation 2025, définie en février dernier, et dont le comité de pilotage s'est réuni en septembre pour effectuer un premier bilan des actions conduites. Co-piloté par les ministères de l'agriculture, de la recherche et de l'économie, elle s'articule autour de quatre priorités : renforcer la recherche sur les sols agricoles, l'agriculture et le climat, placer l'agriculture au cœur de la stratégie nationale de la recherche, développer le numérique et l'agriculture connectée, créer des « laboratoires vivants » pour favoriser l'innovation ouverte au sein des territoires.

Votre rapporteure souligne que le soutien à la recherche fondamentale dans le secteur agricole est essentiel, afin d'adapter les méthodes de production de l'agriculture, notamment en vue d'améliorer ses incidences sur la santé de nos concitoyens.

* Avec **775,29 millions d'euros en AE et 800,61 millions d'euros en CP**, le programme 192 « Recherche et enseignement supérieur en matière économique et industrielle » connaît une **baisse** globale de respectivement **0,15** (soit 1,2 million d'euros) et **3,7 %** (soit 30,9 millions d'euros).

Ce programme vise à accroître la compétitivité de l'industrie française, et donc l'emploi, par le développement de la recherche, de l'innovation et des transferts de technologies. Il est complémentaire du programme « Développement des entreprises et de l'emploi » de la mission « Économie », qui intervient sur les autres aspects du développement des entreprises. Il est placé sous la responsabilité du ministère de l'économie, de l'industrie et du numérique.

Depuis 2015, le financement du soutien accordé par l'État au volet « national » du programme Nano2017, qui vise à soutenir la filière nanoélectronique française, est apporté par les crédits des investissements d'avenir, *via* un fonds de concours rattaché au programme 192, intitulé « Participation de la Caisse des Dépôts et Consignation au financement du programme Nano 2017 » et doté, conformément à une convention relative au programme d'investissements d'avenir conclue entre l'État et la Caisse, de 77,4 millions d'euros au titre de l'année 2017.

Seules les **actions n° 2** (Soutien et diffusion de l'innovation technologique) et **3** (Soutien de la recherche industrielle stratégique) du programme concernent spécifiquement la recherche. Or, leur montant est en baisse de 1,9 % en AE et de 8,5 % en CP. Cependant, **la première**, dotée de 352,73 millions d'euros en AE et en CP, **progressé de 4,9 %** (+16,5 millions d'euros) tandis que **la seconde**, dotée de 110,75 en AE et 124,25 millions d'euros en CP, est **en très net recul : 6,5 % en AE** (-7,6 millions d'euros) et **32,9 % en CP** (-61 millions d'euros).

Au titre de l'action n° 2, les crédits de **Bpifrance Financement**, qui permettent de financer son programme d'aide à l'innovation (aides individuelles aux PME et ETI innovantes jusqu'à 2000 salariés), s'élèveront à 160 millions d'euros, soit un montant presque équivalant au montant alloué pour l'exercice précédent.

Le dispositif « **Jeunes entreprises innovantes** » (JEI)¹ est en partie financé par le programme 192. Il contient deux volets, le premier fiscal, le second social. Le volet fiscal, initialement ouvert aux entreprises créées entre le 1^{er} janvier 2004 et au plus tard le 31 décembre 2016, fait l'objet d'une prorogation jusqu'au 31 décembre 2019 dans l'article 45 du projet de loi de finances pour 2017. Ce dispositif permet à de jeunes petites et moyennes entreprises (PME) de bénéficier d'exonérations d'impôt sur les sociétés (IS) et, sur délibération des collectivités, d'impôts directs locaux. Sa prorogation repose sur le constat de son efficacité : la Commission européenne a réalisé une analyse comparative des dispositifs d'incitations fiscales à la recherche et développement au sein de 26 pays membres en 2014. Cette étude de *benchmarking* classe le dispositif français de soutien aux JEI en première position à l'échelle européenne.

¹ PME qui consacrent plus de 15 % de leurs charges à des dépenses de recherche et développement.

Le dispositif JEI comprend, en outre, un volet social, qui concerne le programme 192, consistant en une exonération de cotisations sociales patronales s'appliquant les huit années suivant la création de l'entreprise, quelle que soit la date à laquelle celle-ci est intervenue. La compensation versée à l'Agence centrale des organismes de sécurité sociale (ACOSS) à ce titre, est fixée à **163,9 millions d'euros pour 2017, en AE comme en CP** (+11 % par rapport au montant figurant dans le « bleu budgétaire » pour le projet de loi de finances pour 2016). En 2015, environ 3 000 établissements ont bénéficié de l'exonération, soit près de 225 de plus qu'en 2014. Depuis sa création, le régime a bénéficié à 6 600 entreprises. Il devrait, par ailleurs, faire l'objet d'une simplification dans les formalités administratives annoncée par le Conseil de la simplification pour les entreprises le 25 octobre dernier, avec pour échéance le mois de décembre 2016¹.

Au titre de **l'action n° 3**, les crédits affectés au **Fonds unique interministériel** (FUI), qui finance les 71 pôles de compétitivité afin de développer des projets collaboratifs innovants, sont fixés pour 2017 à **80,5 millions d'euros en AE (stabilisés)** par rapport à la budgétisation en 2016) et **75 millions d'euros en CP (- 40 %)** par rapport à la budgétisation en 2016). Bien que cela constitue une stagnation des autorisations d'engagement du FUI, les pôles de compétitivité sont aujourd'hui au milieu du gué, dans la mesure où, d'une part, aucune programmation pluriannuelle des crédits du FUI ne leur permet de s'assurer une certaine visibilité budgétaire et, d'autre part, ils font face à un contexte d'interrogations persistantes sur la redéfinition des rôles respectifs de l'État et des régions (voir sur ce thème la troisième partie du rapport).

Le **Fonds de compétitivité des entreprises** (FCE), qui soutient des projets associant partenaires privés et laboratoires publics, se voit allouer en 2017 un budget en forte baisse, avec **30,25 millions d'euros d'AE** (contre 37,9 millions d'euros en 2016, soit **-19,5 %**) et **49,25 millions d'euros de CP** (contre 57,9 millions d'euros en 2016, soit **-14,9 %**).

Enfin, se trouve rattaché à ce programme le **crédit d'impôt innovation** (CII), qui élargit, pour les PME, les dépenses éligibles au CIR à la conception de prototypes et d'installations pilotes de produits nouveaux². Son objectif est d'inciter les PME à s'engager davantage dans des démarches d'innovation en intégrant des facteurs différenciant, comme le design ou

¹ Selon le dossier de presse, « aujourd'hui, une jeune entreprise innovante (JEI) qui ne respecte plus les conditions liées à son statut perd temporairement le bénéfice des exonérations sociales. Si elle remplit par la suite à nouveau les conditions requises, elle retrouve le bénéfice du régime d'allègement de cotisations sociales, sous réserve néanmoins de faire une demande de rescrit auprès de l'administration fiscale. Le parcours est complexe et manque de cohérence puisque le rescrit fiscal, quand bien même l'entreprise ne bénéficierait pas d'exonérations fiscales, est destiné à une autre administration. Demain, la JEI sera susceptible de bénéficier d'exonérations sociales sous condition de simple déclaration sur l'honneur aux organismes sociaux ».

² Le montant des dépenses que les PME peuvent déclarer est plafonné à 400 000 euros par entreprise et par an, et le taux applicable est de 20 %.

l'écoconception, afin de favoriser la montée en gamme de leur offre de biens et services et d'accroître les retombées du CIR sur la croissance et l'emploi. Par ailleurs, les activités des entreprises concernées par le CII sont également éligibles, pour ce qui concerne les dépenses de personnels, aux exonérations sociales prévues par le dispositif « jeune entreprise innovante ». Le coût de la mesure est évalué à **110 millions d'euros en 2016 et 115 millions d'euros en 2017**.

Les derniers chiffres publiés par le MENESR, sur l'exercice 2013, font apparaître que **3 554 entreprises en bénéficient**, dont **85 % ont moins de 50 salariés**. Les **industries** manufacturières reçoivent **30 %** du CII, et les **services 68 %**, soit un schéma inverse du crédit d'impôt recherche.

* Le **programme 190 « Recherche dans les domaines de l'énergie, du développement et de la mobilité durables »** est financé à hauteur de **1,718 milliard d'euros en AE et 1,724 milliards d'euros en CP** soit une **quasi-stagnation**.

Soutenant la recherche dans les domaines du développement durable, de l'énergie, des risques, des transports, de la construction, de l'aménagement, il est mis en œuvre par sept opérateurs¹, et géré par le ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer.

Le « bleu budgétaire » met en avant une **optimisation des moyens** conduisant à une forte priorisation des programmes de recherche menés par les opérateurs, bien que les crédits octroyés aux opérateurs soient globalement en très légère hausse (0,1 %). **Toutes les actions connaissent une stagnation** de leurs crédits, à l'exception de l'action n° 10 « **Recherche dans le domaine de l'énergie** », dont les crédits représentent plus du tiers du programme, et **augmentent de 0,46 %**. Elle finance les activités de recherche du CEA (dont on a vu, lors de l'examen du programme 190, que les crédits sont en légère baisse) et de l'IFP-EN, dont il sera question plus loin dans ce rapport.

L'action n° 14 « **Recherche et développement dans le domaine de l'aéronautique civile** » connaît, en revanche, une **baisse de 3,91 %** de ses crédits, passant de 72,77 millions d'euros à 69,93 millions d'euros. La baisse des crédits se concentre sur le poste des dépenses d'opérations financières, destinées 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.

¹ Le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA), l'Institut français du pétrole-énergies nouvelles (IFP-EN), l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN), l'Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux (IFSTTAR), l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (INERIS) et l'Agence nationale chargée de la sécurité sanitaire, de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES)

* Le **programme 186 « Recherche culturelle et culture scientifique »** vise à soutenir des actions de recherche spécifiques à la culture et à promouvoir auprès du public le plus large la recherche culturelle et la culture scientifique et technique.

Géré par le ministère en charge de la culture, il connaît au titre du PLF 2017 une **baisse** de ses crédits en AE (- 3 %) et en CP (- 2,1 %), avec respectivement **118,4 et 119,67 millions d’euros**. Cette évolution touche néanmoins **uniquement l’action n° 3** « Culture scientifique et technique », dont les crédits, qui financent Universcience¹ – principal opérateur du programme, baissent de 4,3 % en AE et 3,2 % en CP (à 108,46 et 109,69 millions d’euros). Cette baisse ne concerne pas la subvention pour charges de services publics (qui augmente légèrement), mais la dotation en fonds propres, relative aux investissements.

* Le **programme 191 « Recherche duale (civile et militaire) »** couvre les domaines de la recherche civile et militaire et retrace les moyens financiers versés par l’État aux deux opérateurs que sont le CNES et le CEA. Géré par le ministère de la défense, il participe, selon les termes du « bleu », à l’effort budgétaire, comme en 2016, avec une exacte **stagnation des crédits, à 180,1 millions**, qui correspond à une réduction de 12 millions d’euros par rapport aux crédits octroyés en 2015.

C. UNE LÉGÈRE BAISSÉ DES CRÉDITS DE LA MIREs À L’ASSEMBLÉE NATIONALE

Les crédits de la MIREs ont été diminués d’environ 68,5 millions d’euros en autorisations d’engagement et en crédits de paiement (soit une baisse de 0,25%) sur 588 millions d’euros de réductions de crédits en vue de « *maintenir l’équilibre budgétaire* », selon les termes adoptés par la rapporteure générale du budget Valérie Rabault.

Les crédits intéressant votre commission des affaires économiques ont été modifiés comme suit :

- le programme 150 « formations supérieures et recherche universitaire » est diminué de 2 millions d’euros ;

- le programme 193 « recherche spatiale » est en baisse de 11,5 millions d’euros ;

¹ Établissement public créé par le regroupement de la Cité des sciences et de l’industrie et du Palais de la découverte.

- le programme 190 « recherche dans les domaines de l'énergie, du développement et de la mobilité durables » est diminué de 11,08 millions d'euros ;

- le programme 192 « recherche et enseignement supérieur en matière économique et industrielle » voit ses crédits baisser de 6 millions d'euros ;

- le programme 186 « recherche culturelle et culture scientifique » est raboté à hauteur de 3 millions d'euros ;

- enfin le programme 142 « enseignement supérieur et recherche agricoles » subit une baisse d'un million d'euros.

Lors de la discussion en séance publique, le secrétaire d'État chargé du Budget, Christian Eckert, a souligné : « *nous ne touchons en aucun cas aux crédits des opérateurs de recherche* ».

D. MALGRÉ UNE HAUSSE DES MOYENS AFFECTÉS AUX GRANDS ORGANISMES DE RECHERCHE, CERTAINS CONNAISSENT TOUJOURS DES DIFFICULTÉS FINANCIÈRES.

1. Une hausse globale des crédits octroyés aux grands organismes de recherche...

Selon le jaune budgétaire consacré aux opérateurs de l'État, **les opérateurs de la MIREs sont les premiers bénéficiaires de la hausse des subventions de charges pour services public versées par l'État aux opérateurs** : ils bénéficient de 54 % de la hausse des crédits de paiement.

Alors que votre rapporteure soulignait régulièrement les difficultés de financement des grands organismes de recherche les années précédentes, résultant le plus souvent de la baisse ou de la stagnation des subventions pour charges de service public, cette tendance sera modifiée pour l'exercice 2017 en raison de la hausse globale des crédits des opérateurs de l'ensemble des ministères.

Les opérateurs relevant du MENESR voient globalement leurs crédits augmenter. S'agissant des opérateurs du programme 172, en AE, leur financement est en hausse de **3,27 %** (à 6,01 milliards d'euros) et de 1,37 % hors transferts à d'autres organismes (5,25 milliards d'euros, en AE comme en CP). Il est également en hausse, de **2,09 %**, en CP (à 5,945 milliards d'euros). En revanche, comme vu précédemment, les dotations du CNES au titre du programme 193 sont en stagnation.

Plus précisément, **sur les vingt-trois organismes concernés, onze¹ disposeront en 2017 d'une dotation en augmentation par rapport à l'année précédente**, entre 0,2 % pour le volet civil du CEA et 8,37 % pour l'ANR. En

¹ ANR, CEA civil, CNRS, IFREMER, INED, INRA, INRIA, INSERM, IPEV, IRD, IRSTEA.

pourcentage d'augmentation, l'IPEV est le deuxième bénéficiaire (+ 5,6 % - après avoir connu une baisse de 2,29 % en 2016 et de 2,56% en 2015), devant l'IRSTEA (+ 2,39 %), puis l'INRA (+ 1,86 %), et enfin le CNRS. En valeur, le CNRS est, dans ce projet de budget, le second opérateur, après l'ANR, à voir son budget augmenter. Viennent ensuite l'INRA (+ 12,56 millions d'euros) et l'INSERM (+ 7,39 millions d'euros).

Néanmoins, **les hausses des financements de l'État sont**, dans le « bleu budgétaire » et dans les réponses aux questionnaires budgétaires, **souvent expliquées par le financement de mesures salariales**, les principaux postes de dépenses étant constitués par les dépenses de personnel et les dépenses de fonctionnement, dans un contexte de hausse du point d'indice et de mise en œuvre du protocole PPCR qui s'ajoutent à l'effet haussier automatique du glissement vieillesse technicité.

Par ailleurs, les douze autres¹ organismes de recherche sous la tutelle du MENESR disposeront d'une dotation équivalente à celle de l'année précédente.

Enfin, **les organismes qui ne dépendent pas du MENESR à titre principal ne sont pas épargnés par les baisses de financements de l'État**, hors transferts. C'est notamment le cas étudié *supra*, au sein du programme 186, d'Universcience. Sur le programme 142, c'est le cas de l'ACTA (-1,9 %). Enfin, c'est également le cas de l'IRSN au sein du programme 190, bien que cette baisse s'apparente à une quasi-stagnation (-0,05 %).

Il convient enfin de noter qu'il n'est ici rendu compte que des dotations en loi de finances initiale qui, bien souvent, se trouvent affectées par des mesures de régulation budgétaires affectant la situation financière des organismes de recherche en cours d'année.

2. ... qui ne doit pas occulter la situation financière toujours délicate de certains organismes.

Les évolutions décrites ici montrent que la hausse globale ne doit pas masquer la grande diversité de situations des organismes de recherche. Il en va donc des organismes de recherche comme des programmes et des actions de la MIREs. Ces évolutions s'inscrivent également dans un contexte financier difficile depuis de nombreuses années pour certains organismes, au risque de voir remise en cause la pérennité de leurs actions d'intérêt général.

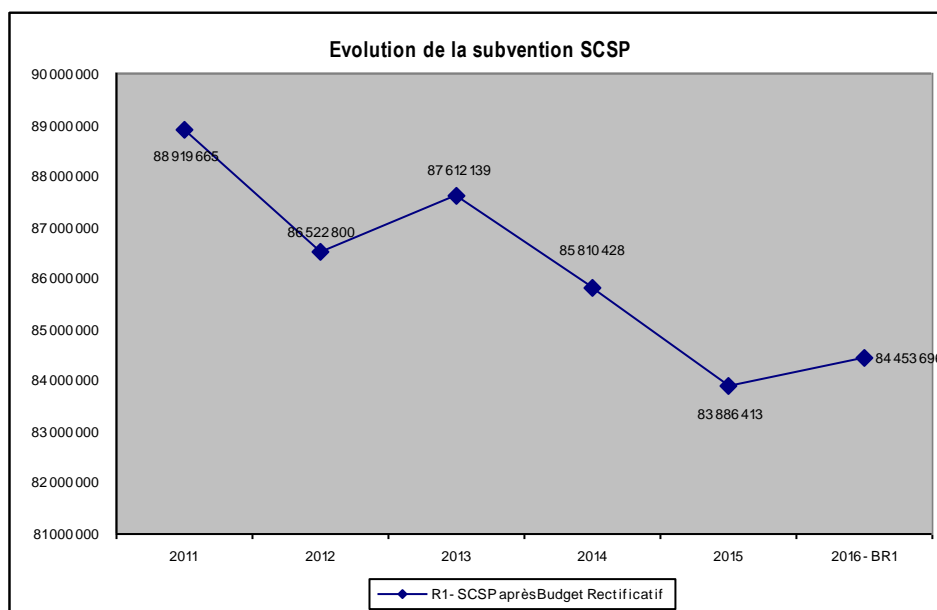
Le cas de l'IRSTEA démontre que la hausse faciale des crédits pour 2017 peut dissimuler une réalité plus complexe. Les crédits qui lui sont consacrés au sein du programme 172 augmentent de 2,39 % (+1,4 millions

¹ Académie des technologies, BRGM, CIRAD, Genopole, IHEST, OST, Institut Pasteur, Réseau international des instituts pasteurs, Institut Pasteur de Lille, Institut Curie, CEPH – Fondation Jean Dausset, CNES.

d'euros). Néanmoins, cela ne permettra de financer qu'une partie des hausses de dépenses directement liées à la masse salariale alors que l'établissement n'a aucune marge de manœuvre sur ces dépenses (point d'indice, protocole PPCR, glissement vieillesse technicité...). Et l'organisme considère que, concomitamment à la mise en œuvre de réformes structurelles en cours, une dotation exceptionnelle d'1,5 millions d'euros en vue de « *couvrir la partie non financée* » de la réforme financière liée à la mise en œuvre du décret n° 2012-1246 du 7 novembre 2012 relatif à la gestion budgétaire et comptable publique pourrait lui être octroyée, comme le rapport d'audit stratégique réalisé en avril dernier par le conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux et l'inspection générale de l'administration de l'éducation nationale et de la recherche y incitait.

La situation de l'IFP-EN invite également à relativiser la hausse des crédits dont l'établissement bénéficie. Les crédits qui lui sont affectés au sein du programme 190 – qui représentent la totalité de la subvention de l'État à l'IFP-EN – s'élèvent à 135,6 millions d'euros, en hausse, de 3,6 %. Néanmoins, alors que l'organisme a enregistré des pertes depuis 2011 (-2 millions d'euros), il considère qu'« *en réalité, la subvention pour charges de service public pour l'exercice 2017 est en retrait de 1,2 million d'euros par rapport à 2015 et conduira inéluctablement à un exercice fortement déficitaire et ce, malgré les trains de mesures drastiques successifs pris depuis 2010 pour réduire les dépenses ou augmenter les ressources propres* », dans un contexte de baisse quasi continue de la subvention pour charges de service public depuis 2010 qui, par ailleurs, fait régulièrement l'objet de mesures de régulation budgétaire, comme cela a de nouveau été le cas en 2016.

Les réponses aux questionnaires budgétaires soulèvent également la question de la situation financière de l'IFSTTAR. Si sa subvention pour charges de service public ne diminue que très marginalement cette année (- 0,02 %, à 86,1 millions d'euros), cela s'inscrit dans une dynamique très négative au cours de ces dernières années, comme le montre le graphique ci-dessous. Malgré le développement de ses ressources propres, le compte de résultat de son budget initial pour l'exercice 2016 faisait apparaître une perte de 3,39 millions d'euros.



Source : Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer.

E. D'AUTRES SOURCES DE FINANCEMENT PUBLIC POUR LA RECHERCHE

Les crédits d'État retracés chaque année au sein de la loi de finances ne sont pas les seules sources de financement public profitant à la recherche. S'y ajoutent d'importantes enveloppes de crédits provenant des différents niveaux de collectivités (ces crédits sont traités dans le II du présent rapport), de l'Union européenne et du PIA.

1. Une mauvaise utilisation des crédits européens

a) Des résultats à nouveau décevants sur le huitième PCRD, intitulé « Horizon 2020 »

Votre rapporteure avait déjà souligné en 2014 la mauvaise utilisation des crédits européens dans le cadre du septième programme cadre européen de R&D (PCRD), principal instrument communautaire de financement de la recherche et de l'innovation en Europe pour la **période 2007-2013**. Les données définitives pour ce septième PCRD montrent que la France a obtenu 11,3 % des financements disponibles (ce qui en fait le troisième bénéficiaire), soit 5 milliards d'euros, contre 13,4 % lors du sixième PCRD, pour une contribution de la France à hauteur de 16,4 % de ces financements (la deuxième après celle de l'Allemagne).

Entré en vigueur le 23 décembre 2013, le nouveau programme pluriannuel – **Horizon 2020**, s'étalant sur la période 2014-2020 –, est doté d'un budget de **75 milliards d'euros**. Suite aux nombreuses critiques – provenant notamment d'une sévère politique d'audit *ex-post* menée par la

Commission elle-même - visant la complexité du modèle de financement des 6^{ème} et 7^{ème} PCRD, Horizon 2020 s'est trouvé radicalement simplifié sous trois aspects :

- simplification de la base légale : Horizon 2020 est fondé par deux règlements (règlement dit « cadre » et règlement sur les règles de participation) et une décision instituant un programme spécifique unique d'Horizon 2020 qui précise le contenu des différents programmes ;

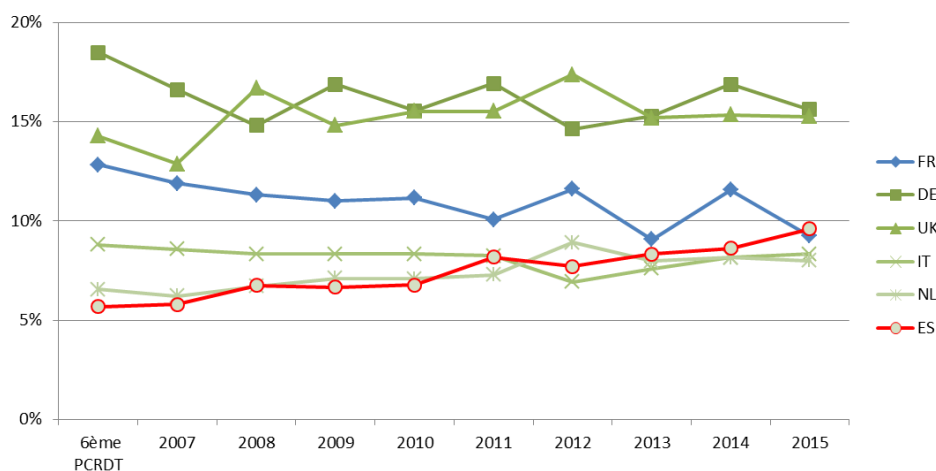
- simplification de l'architecture : trois priorités (excellence scientifique, primauté industrielle et défis sociétaux) et non plus quatre programmes comme dans le 7^{ème} PCRD. Le programme couvre également un champ plus large que précédemment, dans la mesure où il rassemble en un seul programme l'ensemble des programmes auparavant existants pour financer la recherche et l'innovation;

- simplification des conditions de participation : les mêmes règles s'appliquent à tous les projets et initiatives - avec quelques exceptions possibles, mais très restreintes - et le modèle de remboursement des coûts est fortement simplifié, de façon à réduire le risque d'erreur, à accélérer l'attribution des financements et à revenir à une politique d'audit plus mesurée.

Le MENESR a organisé un ensemble d'opérations visant à préparer la communauté nationale de recherche et d'innovation au changement de paradigme du programme cadre européen Horizon 2020 et à faire connaître les enjeux scientifiques et financiers de ce nouveau programme. La direction générale de la recherche et de l'innovation (DGRI) a mis en place un plan d'action pour assurer le suivi de la participation française à Horizon 2020.

Néanmoins, **la performance française est en baisse par rapport au précédent PCRD : les équipes françaises ont obtenu, à fin 2015, un total de 1,7 milliard d'euros, soit 10,4 % des financements disponibles.** Annuellement, en 2014, si la France a obtenu 11,6 % des financements engagés, elle n'en a obtenu que 9,2 % en 2015. Et si elle reste le troisième bénéficiaire, après l'Allemagne et le Royaume-Uni, elle est aujourd'hui talonnée par l'Espagne (9,1 %).

ÉVOLUTION ANNUELLE DES PARTS DE FINANCEMENT OBTENUS DANS LE CADRE DES PCRD PAR SIX PAYS EUROPÉENS



Source : MENESR.

Il convient néanmoins de distinguer selon les thématiques de recherche et selon les établissements. S'agissant des thématiques, on observe une difficulté plus marquée sur le pilier 3 consacré aux défis sociétaux¹ avec, dans certains cas, des parts de financements obtenus très basses (5,2 % pour le défi « sociétés inclusives, innovantes et réflexives », 7,8 % pour « environnement et climat » ou encore 7,8 % pour « sociétés sûres »), alors que l'on constate, dans d'autres domaines, résultats plus proches des attentes (celui des transports, par exemple, à 12,5 %).

S'agissant des établissements, il est à noter que deux établissements français se situent dans les dix premiers établissements bénéficiaires des appels à projet dans le cadre du programme. Le CNRS est le premier bénéficiaire du programme, avec 281 millions d'euros, et le CEA le troisième, avec 107 millions d'euros. Ils représentent ensemble 27 % des financements obtenus par la France (contre 25 % dans le cadre du précédent PCRD).

Comme le remarquait le rapport conjoint d'inspections² sur la participation française au programme-cadre rendu en février dernier, « ce niveau de participation ne reflète pas le potentiel français relatif dans la recherche européenne, qu'il soit mesuré en termes de part des dépenses intérieures de recherche et développement européennes (17,4 %), d'effectifs de chercheurs (15,4 %), ou de brevets déposés (15,7 %) ; seule, la part dans les publications européennes (11,7 %) est comparable à la participation française. D'autres pays, comme le Royaume-Uni ou les Pays-Bas, ont des performances relatives bien supérieures au regard de leur potentiel ». Surtout, **les gains potentiels pour le financement de la recherche**

¹ Les 1 et 2 sont dédiés respectivement à l'excellence scientifique et à la primauté industrielle.

² Inspection générale des finances, Inspection générale de l'administration de l'éducation nationale et de la recherche et Conseil général de l'économie, « La participation française programme-cadre européen pour la recherche et l'innovation, février 2016.

s'échelonnent, selon ce rapport, **entre 100 et 600 millions d'euros par an**. Il est donc indispensable de relever le taux de retour de la France dans les années à venir.

b) Des causes aujourd'hui établies

Les explications de nos faiblesses étaient déjà connues à la suite du septième PCRD, et votre rapporteure avait eu l'occasion de les souligner lors de son avis sur la loi de finances initiale pour 2013. Ainsi, comme lors du précédent PCRD, on observe **une insuffisance relative de la part des propositions à participations françaises soumises en réponse aux appels** (elle est de 17,9 %, contre 20,7 % sous le précédent PCRD), signe d'une démobilisation des équipes. Cette situation est d'autant plus préoccupante que les équipes françaises ont pourtant le taux de succès le plus élevé des pays de l'Union européenne (à 13,4 % fin 2015).

Trois explications à cette faible mobilisation sont généralement invoquées : **la faiblesse des incitations à candidater, l'insuffisante articulation entre les programmes nationaux et européens et les lacunes de l'accompagnement proposé aux porteurs de projets**.

Votre rapporteure appelle donc à mettre en place une politique ouvertement volontariste en la matière, afin d'obtenir un meilleur taux de retour. En effet, comme le souligne une réponse aux questionnaires budgétaires, la forte croissance de la performance de l'Espagne résulte de la mise en place d'une telle politique, « *avec notamment des incitations fortes aux équipes publiques et privées pour les encourager à se tourner vers les programmes européens* ».

Le Gouvernement a proposé diverses initiatives visant à stimuler la participation française au programme dans le cadre de l'agenda stratégique « France Europe 2020 », publié le 21 mai 2014. Il mène une action d'information des acteurs de la recherche, notamment à travers les points de contact nationaux. Il travaille également à renforcer la présence française dans les quatorze comités de programme qui décident des appels à propositions. Le MENESR promeut, par ailleurs, la mise en place de mesures incitatives dans le cadre de ses relations contractuelles avec les grands acteurs de la recherche (à travers, par exemple, des indicateurs dans les contrats d'objectifs).

Votre rapporteure encourage donc le Gouvernement à poursuivre sur cette voie. Les trente propositions du rapport conjoint d'inspections mériteraient d'être instruites et mises en œuvre le plus rapidement possible. La mutualisation des services dédiés au PCRD sur les sites apparaît particulièrement nécessaire.

2. Les programmes d'investissements d'avenir

a) La mise en œuvre des PIA 1 et 2

Engagé par la loi de finances rectificative du 9 mars 2010 sur la base des recommandations de la commission coprésidée par MM. Alain Juppé et Michel Rocard, le PIA 1 comporte une enveloppe totale de 35 milliards d'euros destinée à financer l'économie de la connaissance comme moyen de sortie de crise. Le PIA 2, voté en loi de finances initiale pour 2014, poursuit cette dynamique, pour un montant supplémentaire de 12 milliards d'euros.

Selon le jaune budgétaire relatif aux investissements d'avenir, les deux PIA devraient être presque totalement engagés au premier semestre 2017. Le bilan des engagements s'établit à **38,6 milliards d'euros à la fin du premier semestre 2016**, dont 23,6 milliards d'euros de dotations consommables et 14,8 milliards d'euros de dotations non consommables¹. Toutefois, les décaissements sont intervenus à un rythme moins rapide qu'il n'avait été envisagé initialement (ils représentent près de 15,5 Md€ à la fin du premier semestre 2016). Enfin, en 2015, 3 026 projets ont été sélectionnés et ont donc fait l'objet d'une décision de financement.

Au 31 juin 2016, **l'enveloppe consacrée à la recherche et à l'enseignement supérieur au titre des deux PIA s'élevait à 27,332 milliards d'euros**, se répartissant comme suit (les montants de ce tableau sont en millions d'euros) :

IDEX ² - I-SITE	10 169
LABEX ³	1 866
IDEFI ⁴ (compris dans l'enveloppe IDEX)	195
Valorisation (SATT ⁵ et CVT ⁶)	911
France Brevet	150
IRT ⁷	1 975
Carnot	600

¹ Les dotations consommables sont versées aux opérateurs gestionnaires. Leur encours diminue au fil des décaissements au profit des bénéficiaires finaux. Les dotations non consommables servent d'assiette au calcul d'intérêts à taux fixes, seuls versés aux destinataires finaux – seule l'ANR reçoit et gère ce type de dotations.

² Initiatives d'excellence

³ Laboratoires d'excellence

⁴ Initiatives d'excellence en formations innovantes

⁵ Sociétés d'accélération du transfert de technologies

⁶ Consortiums de valorisation thématiques

⁷ Instituts de recherche technologique

IHU ¹	850
Opération Campus	1 300
Opération du plateau de Saclay	1 000
Santé et biotechnologie	1 540
Équipements d'excellence	968
Espace, lanceurs, satellites	561,5
Instituts d'excellence en matière d'énergie décarbonée	889
Démonstrateurs technologiques et aéronefs du futur	2 694
Réacteur de 4ème génération - ASTRID	627
Réacteur Jules Horowitz	248
Recherche en matière de traitement et de stockage des déchets	75
Recherche en matière de sûreté nucléaire	50
Instituts Convergences	195
Technologies clés génériques (Ket's)	24
Recherche hospitalo-universitaire en santé	590
Calcul intensif	50

Source : jaune budgétaire relatif aux investissements d'avenir.

Les « **Initiatives d'excellence** » sont mises en œuvre par l'ANR et visent à faire émerger cinq à dix pôles pluridisciplinaires d'enseignement supérieur et de recherche de rang mondial. Elles constituent l'action la plus importante du PIA en matière de recherche et d'enseignement supérieur du point de vue de l'enveloppe financière.

Outre le suivi annuel dont elles font l'objet, toutes les IDEX ont été évaluées en avril 2016, leur période probatoire s'achevant le 30 juin 2016. Trois IDEX ont été confirmées (Aix-Marseille, Bordeaux, Strasbourg), et trois IDEX

¹ Instituts hospitalo-universitaires

sont en période probatoire dans le cadre du PIA 1 (Sorbonne Universités, Paris Sciences Lettres, Paris Saclay). Deux IDEX ont été arrêtées (Université Sorbonne Paris Cités et l'UNITI de Toulouse), mais afin de ne pas mettre brutalement fin aux dispositifs en cours, une aide additionnelle de dix-huit mois est attribuée à chacun des projets. Deux IDEX ont été sélectionnés au titre de la première vague d'appels à projets dans le cadre du PIA 2 (université Côte d'Azur, université Grenoble Alpes).

Le PIA 2 a introduit les « **Initiatives Science - Innovation - Territoires - Économie** », qui ont vocation à valoriser les atouts scientifiques thématiques particuliers pour en faire le levier d'entraînement de la stratégie de développement de plusieurs établissements d'enseignement supérieur et de recherche. Autrement dit, alors que les IDEX valorisent des sites d'excellence dans tous les domaines, les I-SITE mettent en avant des sites qui excellent dans certains. Deux I-SITE ont été sélectionnées dans le cadre du PIA 2 (Université de Bourgogne Franche-Comté, et université de Lorraine).

La labellisation des dernières IDEX/I-SITE du PIA 2 aura lieu en février 2017.

Les initiatives d'excellence s'articulent en région avec les projets scientifiques des actions LABEX, IDEFI, EQUIPEX¹, IHU, Santé et biotechnologies. Par ailleurs, le programme d'investissements d'avenir finance divers projets dans le domaine du transfert de technologie, de la recherche partenariale et de la valorisation : huit IRT, neuf ITE (Instituts pour la transition énergétique), quatre Instituts Carnot (en sus des trente existants), quatorze SATT. Le dispositif est complété par les consortia de valorisation thématique² au niveau des alliances et par la société France Brevets sur le marché des brevets.

b) La construction d'un troisième PIA

Le PIA 3 annoncé cette année par le Président de la République est mis en œuvre par le projet de loi de finances initiales pour 2017. Il **consacrera 5,9 milliards d'euros** sur les 10 milliards d'euros dont il sera doté à l'enseignement, **à la recherche et à la valorisation de la recherche**. Les autorisations d'engagement couvrant l'intégralité du PIA 3 sont ouvertes en 2017. Les crédits de paiement seront inscrits à compter du projet de loi de finances pour 2018 à hauteur de 2 milliards d'euros par an pendant cinq ans.

Le PIA 3 a été conçu à la suite du rapport de la Cour des comptes, rendu en décembre 2015, sur la mise en œuvre du programme d'investissements d'avenir. Afin de clarifier la présentation budgétaire, il fait l'objet d'une mission budgétaire intitulée « investissements d'avenir », qui comprend trois programmes (421, 422 et 423), dont seuls les deux premiers -

¹ Équipements d'excellence.

² À la suite d'une évaluation rendue en janvier dernier, le CGI a décidé de ne pas reconduire l'un des six CVT.

qui correspondent aux 5,9 milliards d'euros précités – sont plus spécifiquement tournés vers les thématiques traitées dans le périmètre de la MIREs. La présentation fournie par le « bleu budgétaire » vise à classer les programmes et actions de l'amont (formation, recherche universitaire) à l'aval (le développement des entreprises), en passant par la valorisation de la recherche.

Mis en œuvre par seulement quatre opérateurs (la Caisse des dépôts et consignations – pour 3,2 milliards d'euros, Bpifrance – pour 2,95 milliards d'euros, l'ANR – pour 2,85 milliards d'euros, et l'ADEME – pour 1 milliard d'euros), il substitue aux dotations non consommables des dotations décennales (qui représentent 2 milliards d'euros), afin de s'adapter au contexte de taux d'intérêts faibles mais également de répondre à une critique de la Cour des comptes, qui avait souligné que, du fait de l'existence de dotations non consommables, les crédits réellement disponibles au titre des deux PIA s'élevaient à 34 milliards d'euros, contre un montant affiché de 46,6 milliards d'euros.

Le PIA 3 entend à la fois poursuivre le développement de certaines actions initiées dans le cadre des précédents PIA et mettre en place de nouvelles initiatives. Le **programme 421**, intitulé « soutien des progrès de l'enseignement supérieur et de la recherche » et doté de 2,9 milliards d'euros répond globalement à la seconde logique. S'agissant de la recherche, c'est le cas de l'action visant à développer des programmes prioritaires et des équipements structurants de recherche (actions n° 2 et 3 du programme 421, dotées respectivement de 400 et 350 millions d'euros), de celle constituant des écoles universitaires de recherche (action n° 5 du même programme, dotée de 300 millions d'euros), dont l'objectif est d'offrir à chaque site universitaire la possibilité de renforcer l'impact et l'attractivité internationale de sa recherche dans un domaine scientifique particulier, ou encore de celle visant à la création expérimentale de sociétés universitaires et scientifiques (action n° 6 du programme 421, dotée de 400 millions d'euros).

Le **programme 422** intitulé « valorisation de la recherche » et doté de 3 milliards d'euros, répond globalement à la première logique. Ainsi, l'action n° 1 a pour ambition d'intégrer les SATT, incubateurs et accélérateurs existants, dans une logique de mutualisation (cette action est dotée de 150 millions d'euros), comme l'action n° 5 est créée pour favoriser le regroupement des SATT et des IHU (cette action est dotée de 230 millions d'euros). L'action n°2, dotée de 500 millions d'euros, propose de constituer un fonds national post-maturation qui donnerait notamment aux SATT, IRT, ITE, LABEX un outil pour amplifier les premières levées de fonds. Le premier volet de l'action n° 5 visant à accélérer le développement des écosystèmes d'innovation performants (dotée de 620 millions d'euros) souhaite asseoir dans la durée les SATT, dans la mesure où les diverses vagues de SATT ont fait l'objet d'évaluations probantes. Dans le même

cadre, les IRT¹, ITE, IHU et plateformes technologiques seront consolidées selon les résultats obtenus lors des évaluations.

Le PIA 3 s'inscrit donc dans la continuité des deux précédents PIA tout en renouvelant certaines initiatives, participant aux mutations de notre système d'enseignement supérieur et de recherche. Il nécessitera, comme les deux précédents, un suivi et une évaluation particulièrement stricts.

II. L'AGENCE NATIONALE DE LA RECHERCHE : VERS UN NOUVEAU CYCLE ?

La mise en place de cette agence en 2006 a considérablement modifié le financement de la recherche en France, qui consistait jusqu'alors à subventionner chaque année de grands organismes. Elle l'a en effet réorienté vers le financement de projets précisément définis permettant de sélectionner les meilleurs et de définir de grandes priorités nationales.

Faisant suite à une phase de réduction progressive de ses financements publics, le projet de budget pour 2017 paraît instaurer un nouveau cycle, qui vise à accroître les moyens de l'ANR en vue de rehausser le taux de sélection des projets.

A. UNE AGENCE DE FINANCEMENT DE LA RECHERCHE SUR PROJETS

Créée en 2005 dans une logique d'alignement sur les bonnes pratiques internationales² en tant qu'agence de moyens sous la forme d'un groupement d'intérêt public³ et renforcée par la loi n° 2006-450 du 18 avril 2006 de programme pour la recherche⁴, elle est, selon les termes d'un rapport sénatorial, la « pierre angulaire de l'acclimatation de la logique de projet dans le système de recherche français »⁵. Elle a pour mission, à travers le financement

¹ L'évaluation triennale des quatre premiers IRT, qui s'est conclue début 2016, a été globalement positive et a donné lieu au refinancement de ces IRT. L'évaluation des quatre autres IRT est en cours et devrait se conclure à la fin 2016.

² Les États-Unis disposent de la National Science Foundation ; l'Allemagne de la Deutsche Forschungsgemeinschaft, l'Autriche du Wissenschaftsfonds, la Suisse du Fonds national suisse.

³ Le ministère de la recherche a, ce faisant, abandonné le rôle d'attribution directe des financements sur projets qu'il remplissait à travers la gestion des « crédits incitatifs » inscrits au Fonds national de la science (FNS), créé en 1999 et au Fonds de la recherche technologique (FRT). Selon la Cour des comptes, les divers fonds regroupés par l'ANR « représentaient un volume supérieur à 400 millions d'euros en 2005 » (Cour des comptes, « L'agence nationale de la recherche : premiers constats et perspectives », Rapport public annuel 2011, février 2011).

⁴ Elle crée un article L. 329-1 dans le code de la recherche instituant l'ANR en établissement public administratif.

⁵ Recherche et innovation en France : surmonter nos handicaps au service de la croissance, Rapport d'information de MM. Joseph KERGUERIS et Claude SAUNIER, fait au nom de la délégation du Sénat pour la planification, 11 juin 2008.

de la recherche par appel à projets, et selon les termes du décret la régissant¹, de financer et de promouvoir le développement des recherches fondamentales et finalisées, l'innovation technique et le transfert de technologie ainsi que le partenariat entre le secteur public et le secteur privé. Comme le rappelait la Cour des comptes en 2013, dans le rapport précité, le financement sur projet représente entre 10 et 14 % du financement public de la recherche en France, contre 40 % en Allemagne au niveau fédéral. L'ANR joue donc un rôle central dans la mise en œuvre des priorités programmatiques de la politique nationale de recherche et d'innovation. Depuis sa création, 14 300 projets ont été financés par l'agence.

La programmation de son action est fondée, depuis 2014, sur un **plan d'action annuel**, qui présente les priorités de recherche et les instruments de financement mobilisables à l'ensemble des communautés scientifiques et à tous les acteurs publics ou privés impliqués dans la recherche française, et qui s'inscrit, comme l'exige le décret la régissant, dans le cadre du programme européen Horizon 2020, et en cohérence avec les orientations de la stratégie nationale de la recherche (SNR). Ainsi, la programmation pour l'année 2017 distingue quatre composantes transversales : grands défis sociétaux, aux frontières de la recherche, construction de l'espace européen de la recherche et attractivité internationale de la France, impact économique de la recherche et compétitivité. La première de ces composantes correspond à neuf des dix défis sociétaux identifiés par la SNR (le défi de la SNR relatif au domaine spatial est pris en charge par le CNES) et, en 2015, 80 % des 1 043 projets financés relevaient d'un des défis sociétaux de la SNR.

La **mise en œuvre de cette programmation est assurée par un processus de sélection strict, faisant intervenir des experts scientifiques indépendants**. Durant la première phase, des comités de pilotage scientifique de défi examinent la cartographie des pré-propositions et déterminent les seuils de présélection. Des comités d'évaluation des pré-propositions évaluent et notent ensuite ces pré-propositions. Durant la seconde phase, chaque proposition détaillée est évaluée et notée par au moins trois experts, puis des comités d'évaluation scientifique établissent la synthèse des évaluations et classent les propositions. Les résultats sont ensuite publiés, puis les financements sont contractualisés et mis en œuvre.

¹ Décret n°2006-963 du 1 août 2006 portant organisation et fonctionnement de l'Agence nationale de la recherche.

B. UNE HAUSSE DES MOYENS EN VUE D'AUGMENTER LE TAUX DE SÉLECTION

Pour 2017, la dotation globale de l'ANR est fortement augmentée, conformément aux engagements du président de la République¹, qui ont donné lieu, dès 2016, à une hausse de 63,9 millions d'euros du budget votée au conseil d'administration du 29 juin dernier. L'agence disposera, pour 2017, hors mise en réserve, de **673 millions d'euros en AE** et de **609 millions d'euros en CP**, soit une **hausse de 20,2% en AE et 8,6 % en CP**. Les subventions pour charges de service public sont reconduites à 30,2 millions d'euros en AE comme en CP. Ce sont les **crédits d'intervention**, qui constituent des dépenses de transfert dans la nomenclature budgétaire, qui **augmentent, de 118 millions d'euros en AE et de 49 millions d'euros en CP**. L'agence figure ainsi parmi les principaux bénéficiaires de la hausse du budget du programme 172, car la hausse de l'action qui lui est dédiée représente près de 44 % de celle du budget du programme en AE et 28 % en CP.

L'objectif de cette hausse est de permettre de relever le taux de sélection des projets financés par l'agence, conformément aux annonces du président de la République. En effet, comme le remarque le ministère de la recherche dans les documents budgétaires : « à la suite des Assises de la Recherche de 2012 le redéploiement opéré dans les lois de finances 2013 et 2014 pour renforcer la part des financements récurrents a eu depuis 2014 comme contrepartie une diminution du budget d'intervention de l'ANR. Cela a entraîné une détérioration très significative du taux de succès des pré-projets finalement financés ». En 2015, selon l'ANR, ce taux était de 9,67 %, contre 25,7 % en 2005, année de la création de l'agence². Or, un faible taux de sélection constitue une forte déperdition d'énergie pour les chercheurs qui candidatent et est généralement considéré comme étant le signe d'un système par trop concurrentiel. Et les taux de la Deutsche Forschungsgemeinschaft allemande (40 %) et ceux de la National Science Foundation aux États-Unis (23 %) sont relativement élevés³. Le secrétaire d'État chargé de l'enseignement supérieur et de la recherche a d'ailleurs considéré, devant la commission de la culture, de l'éducation et de la

¹ Annonce faite par le chef de l'État le 14 mars 2016 lors de l'inauguration de l'Institut Pierre-Gilles de Gennes pour la microfluidique.

² Il convient de noter que si la baisse du taux de sélection provient en partie du manque de moyens de l'agence, il est également lié à la hausse du nombre de candidatures depuis la mise en place, en 2014, d'une procédure de sélection simplifiée, en deux étapes (en 2014, le nombre de projets soumis était de 10 532 contre 7 209 l'année précédente). Les porteurs de projets soumettent d'abord une pré-proposition de cinq pages, puis, à l'issue d'une première phase d'évaluation, seuls les porteurs de projets retenus constituent un dossier complet de quarante pages environ. Selon les documents budgétaires, ces documents seront encore allégés à compter de 2017, à trois pages maximum pour la pré-proposition et vingt pages pour le dossier scientifique complet.

³ Ces données se trouvent dans le rapport de la Cour des comptes sur le financement public de la recherche, publié en 2013.

communication du Sénat, que le taux à atteindre pour se hisser au niveau des standards internationaux est de 20 %. Dans les documents budgétaires, il est estimé que ce relèvement permettra, « *si le nombre de projets soumis n'augmente pas fortement, d'approcher les 15 % de taux de sélection pour l'ensemble des appels* » en 2017. Les premières données à la disposition de l'ANR démontrent que cet objectif est atteignable, dans la mesure où la hausse des crédits n'a pas, pour l'instant, engendré une hausse des candidatures.

L'appel du Premier président de la Cour des comptes, lors de son allocution de présentation du rapport de l'institution consacré au financement de la recherche publique à « *poursuivre le développement du financement sur appel à projets* », comme celui de huit chercheurs, dont trois lauréats du prix Nobel, lancé le 11 janvier dernier, qui dénonçaient « *l'affaiblissement dramatique du budget de l'ANR* » semblent donc avoir été entendus, et votre rapporteure salue cet effort, qui marque une réorientation de la politique du Gouvernement en la matière.

Néanmoins, il convient de rappeler que la hausse des crédits figurant dans le projet de loi de finances pour 2017 fait suite à une quasi reconduction de l'enveloppe budgétaire en 2016, après **sept années de baisse continue**, ainsi que le montre le tableau ci-dessous. De sorte que, en 2017, l'ANR ne disposera d'une dotation qui, en AE, reste inférieure de 56,4 millions d'euros à celle dont elle disposait en 2012 et, en CP, de 47,3 millions d'euros à celle dont elle disposait en 2013.

**ÉVOLUTION DES MOYENS BUDGÉTAIRES DE L'ANR :
LOIS DE FINANCES INITIALES DE 2008 À 2016**

(En euros)

Lois de finances	Total des moyens au budget de l'État (LFI)		Évolution annuelle (€)		Évolution annuelle (%)	
	AE	CP	AE	CP	AE	CP
LFI 2008	951 978 111	951 978 111	117 762 111	117 762 111	+14,12%	+14,12%
LFI 2009	868 074 444	868 074 444	-83 903 667	-83 903 667	-8,81%	-8,81%
LFI 2010	839 853 491	839 853 491	-28 220 953	-28 220 953	-3,25%	-3,25%
LFI 2011	771 858 491	771 858 491	-67 995 000	-67 995 000	-8,10%	-8,10%
LFI 2012	759 854 491	759 854 491	-12 004 000	-12 004 000	-1,56%	-1,56%
LFI 2013	686 654 491	686 654 491	-73 200 000	-73 200 000	-9,63%	-9,63%
LFI 2014	605 154 491	605 154 491	-81 500 000	-81 500 000	-11,87%	-11,87%
LFI 2015	585 154 491	590 034 429	-20 000 000	-15 120 062	-3,30%	-2,5%
LFI 2016	585 145 447	590 025 385	-9 044	-9 044	-0,0001%	-0,0001%
PLF 2017	703 410 704	639 385 362	118 265 527	49 359 977	20,2%	8,36%

Source : MENESR et PLF 2017

C. UN EFFORT QUI DEVRA ÊTRE POURSUIVI À L'AVENIR.

Conformément à une recommandation de la Cour des comptes, dans son rapport public annuel en 2011 réitérée dans son rapport sur le financement public de la recherche en 2013, un **contrat d'objectifs et de performance** portant sur les années 2016 à 2019 est en cours d'élaboration avec l'État et devrait être très rapidement finalisé : alors que la réflexion a débuté le 23 mars, le contrat devrait être voté au conseil d'administration du 2 décembre et signé par le ministre avant la fin de l'année.

Afin de pouvoir exercer ses missions, le nouveau cycle ouvert par le projet de budget pour 2017 devra être poursuivi. S'agissant des autorisations d'engagement, le **secrétaire d'État chargé de la recherche** a précisé, dans le cadre des auditions parlementaires en vue de l'examen du projet de loi de finances pour 2017¹, que **l'objectif de financement à poursuivre pour l'ANR**

¹ Audition en commission élargie à l'Assemblée nationale, devant la commission de la culture, de l'éducation et de la communication au Sénat.

devrait être, selon lui, d'**un milliard d'euros** afin d'obtenir un **taux de sélection de 20 %**, et que ce montant devrait être atteint en trois ans.

S'agissant de sa trésorerie, **l'ANR fera face, dans les années à venir, à des besoins en crédits de paiement**. L'agence ne disposera d'aucune trésorerie à la fin de l'année 2016. Or, la hausse des autorisations d'engagement engendrera nécessairement une hausse des besoins en crédits de paiement. De plus, l'ANR fait face à une dette de 160 millions d'euros – dont elle estime devoir in fine être redevable à hauteur de 80 %, qui fait suite aux difficultés de gestion rencontrées lors de ses premières années d'activité, de 2006 à 2010, et dont le paiement sera étalé jusqu'à 2020.

L'agence est par ailleurs, depuis 2010, le **principal opérateur du Commissariat général à l'investissement (CGI) pour les actions des trois PIA dans le domaine de l'enseignement supérieur et de la recherche**. Dans ce cadre, elle assure la sélection, le financement et le suivi des projets, en intervenant principalement sur trois volets : les centres d'excellence (IDEX, EQUIPEX, LABEX, IDEFI), la recherche en santé-biotechnologies, et la valorisation de la recherche (SATT, IRT, ITE, Instituts Carnot, CVT). L'agence gère, pour le compte du CGI, 26,57 milliards d'euros au titre des PIA 1 et 2¹. Elle **aura la responsabilité de 2,85 milliards d'euros dans le cadre du PIA 3, ce qui en fera le troisième opérateur du programme**, après la Caisse des dépôts et consignations (3,2 milliards d'euros), Bpifrance (2,95 milliards d'euros) et avant l'agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (1 milliard d'euros). Afin de pouvoir assurer cette mission, le plafond d'emplois de l'ANR est augmenté de 11 équivalents temps plein travaillés (ETPT), pour un total de 224 ETPT. À travers cette mission, l'ANR contribue donc à la structuration du territoire souhaitée par le PIA, alors qu'elle finance les établissements déjà existants dans le cadre de sa mission principale.

Enfin, votre rapporteure s'interroge sur la pertinence du maintien de la mission d'examen des rescrits fiscaux en matière de crédit d'impôt recherche, qu'elle exerce depuis 2009 en vertu de l'article L. 80 B du livre des procédures fiscales. Il s'avère que le nombre de saisines de l'ANR est très faible (9 saisines en 2015 sur les 183 pour l'ensemble des acteurs concernés), que les demandes n'émanent pas d'entreprises accompagnées par l'ANR (qui n'ont, a priori, pas besoin de rescrit), et qu'elles dénotent souvent une méconnaissance du dispositif.

¹ Une convention financière État-ANR a été publiée au journal officiel le 14 juillet dernier afin d'encadrer les relations financières entre les deux entités sur quinze ans au titre des deux premiers PIA.

III. L'INVESTISSEMENT DES RÉGIONS DANS LA RECHERCHE ET L'INNOVATION

Année après année, les **collectivités territoriales s'affirment comme des acteurs importants du financement de la recherche** dans notre pays. Parallèlement aux initiatives nationales en ce domaine, des projets ancrés dans les territoires, mais susceptibles de bénéficier d'un rayonnement européen, voire international, voient en effet le jour grâce à l'investissement de ces acteurs publics dans le développement et l'innovation.

Cet engagement des collectivités s'inscrit actuellement dans un **contexte particulier de bouleversement du paysage territorial**. La loi du 16 janvier 2015 relative à la délimitation des régions, aux élections régionales et départementales et modifiant le calendrier électoral, qui a substitué aux 22 régions métropolitaines existantes 13 nouvelles grandes régions, a été mise en œuvre suite au renouvellement des conseils régionaux fin 2015. Parallèlement, la loi n° 2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République, renforce les compétences des régions en la matière. Enfin, la signature des contrats de plan État-Région l'année dernière renouvelle les actions conjointes de l'État et des régions jusqu'à 2020, mais se caractérisent par une baisse des crédits affectés à la recherche et l'innovation.

Votre rapporteure a donc souhaité faire le point sur le rôle des collectivités locales en matière de recherche et d'innovation, en se concentrant sur celui des régions. Celles-ci se trouvent en effet investies de nouvelles missions, mais leur articulation avec celles de l'État, en termes de financement, mais également de pilotage, apparaissent encore à construire.

A. UNE CONTRIBUTION SUBSTANTIELLE À L'EFFORT NATIONAL DE RECHERCHE ET D'INNOVATION

1. Les régions portent les deux tiers de la contribution à l'effort national de recherche des collectivités territoriales.

Selon les derniers chiffres disponibles¹, le budget que les **collectivités territoriales** déclarent affecter aux opérations de recherche et de transfert de technologie (R&T)² est estimé à **1,26 milliard d'euros en 2014**, ce

¹ Le financement de la recherche et du transfert de technologie par les collectivités territoriales, enquête réalisée en 2015 par la direction générale pour la recherche et l'innovation (DGRI) et la direction générale pour l'enseignement supérieur et l'insertion professionnelle (DGESIP) du MENESR.

² Le budget total de R&T pris en compte dans l'enquête correspond à l'ensemble des financements destinés à développer les activités de recherche et développement des universités et des organismes publics, à soutenir l'innovation et la recherche dans les entreprises, à favoriser les transferts de technologie, à promouvoir les résultats de la recherche, à développer la culture scientifique et technique. Il est ventilé selon sept grands objectifs : opérations immobilières recherche, équipement de

qui représente 8 % des financements publics, **en hausse de 0,6 points sur un an**¹. Tous les échelons de collectivités sont concernés. Ainsi, le budget R&T des **conseils départementaux** s'élève à 192,2 millions d'euros, soit **15 %** du budget R&T 2014 de l'ensemble des collectivités territoriales du territoire métropolitain. Les **communes et leurs groupements** apportent quant à eux 209,7 millions d'euros, soit **19 %** du budget métropolitain.

Les **régions** sont néanmoins le premier acteur territorial en la matière : alors qu'elles représentent environ 13 % des dépenses des collectivités locales, le budget qu'elles consacrent à la R&T représentent les **deux tiers** du budget R&T de l'ensemble des collectivités. Elles financent, ainsi, **831,7 millions d'euros** de R&T en 2014, soit près de 3 % de leur budget primitif et environ 13 euros par habitant.

Durant les années 2006 à 2014, le budget R&T des collectivités a évolué de façon divergente selon la période considérée. Ces divergences sont imputables à l'accompagnement du transfert des compétences entre l'État et les régions et à la crise économique et financière de 2008. De 2006 à 2009, le taux de croissance annuel moyen du budget R&T atteint 11 % en volume. En 2010, le budget R&T réalisé est en baisse par rapport à celui de 2009, à -6 % en volume. Entre 2010 et 2013, le budget R&T des collectivités a connu une certaine stabilité. L'année 2014 affichait un budget R&T à la hausse, de niveau comparable à celui de 2009, et stabilisé en 2015².

Le budget R&T des régions a suivi une évolution relativement similaire. Il augmente fortement de 2006 à 2009, avec plus de 10 % de croissance par an. En 2009, les budgets R&T traduisent l'important effort d'investissement réalisé dans le cadre du plan de relance économique (2008-2009), anticipant certaines des dépenses. Depuis 2010, les budgets R&T des régions sont relativement stables et proches de 800 M€, malgré une baisse observée en 2013 en partie compensée en 2014 et en 2015 (avec un budget prévisionnel de 819 millions d'euros).

2. Les deux principaux postes de dépenses sont les opérations immobilières et les opérations liées aux transferts de technologie et à l'aide aux entreprises innovantes.

Les collectivités territoriales sont particulièrement impliquées dans des **opérations immobilières** qui représentent, en 2014 et 2015, le **tiers des budgets de R&T**, principalement dans le cadre du volet recherche-enseignement supérieur et transfert de technologie des CPER. Les opérations

laboratoires publics, transferts de technologie – aides aux entreprises innovantes, réseaux haut-débit et TIC au service de la recherche, projets de recherche des organismes publics, aides aux chercheurs, diffusion de la culture scientifique et technique, colloques.

¹ Les financements publics étant constitués, ici, des crédits de la MIREs orientés sur la recherche, du budget RetT des collectivités et de la contribution de l'État français au PCRD.

² Données non définitives pour l'année 2015 au moment de la réalisation de l'enquête du MENESR.

liées aux **transferts de technologie et à l'aide aux entreprises innovantes** représentent quant à elles environ **30 %** des budgets de R&T. La part la plus importante de ce budget, soit 160 M€, revient au développement des collaborations public-privé. L'intervention se traduit par des aides aux structures favorisant le transfert de technologie telles que les SATT ou le financement des projets collaboratifs comme les projets labellisés par les pôles de compétitivité (à hauteur de 117 millions d'euros pour l'ensemble des collectivités). **Ces deux principaux postes se retrouvent dans les priorités régionales en métropole, où ils représentent 61 % des financements de R&T** (soit 483 M€ de moyenne annuelle). De 2013 à 2015, on observe cependant un certain fléchissement du financement des opérations immobilières, compensé par une augmentation des crédits destinés aux objectifs de transfert de technologie et d'aides aux entreprises innovantes.

S'agissant des **autres types de dépenses**, l'engagement financier des collectivités est moindre pour ce qui concerne le renforcement des équipements scientifiques des laboratoires des universités et des organismes de recherche (8 %, 9 % pour les régions) ou le soutien aux projets de recherche (11 %, 12 % en région). Les aides aux chercheurs absorbent 11 % des crédits (14 % en région) sous forme d'allocations diverses (allocations d'aide à la mobilité internationale, aide à l'embauche de chercheurs et à l'accueil de chercheurs de haut niveau).

Il convient cependant de distinguer **selon les régions**, car on observe **des stratégies divergentes**. Ainsi, en moyenne sur les trois exercices de l'enquête du MENESR, en considérant les nouvelles régions, huit conseils régionaux sur treize financent en premier lieu des opérations immobilières. L'objectif « transfert de technologie et aides aux entreprises innovantes » est privilégié par trois régions, dont l'Île-de-France, qui y consacre 42 % de ses financements R&T. Pour les conseils régionaux du Centre-Val de Loire et de Corse, la part la plus importante du budget R&T sur la période va aux projets de recherche des laboratoires publics.

BUDGET R&T DES CONSEILS RÉGIONAUX DE MÉTROPOLE PAR TYPE D'OPÉRATION

en % du budget R&T ventilé	Opérations immobilières	Équipement de laboratoires publics	Projets de recherche des organismes publics	Aides aux chercheurs	Transferts de technologie - aides aux entreprises innovantes	Réseaux haut-débit et TIC	Diffusion de la culture scientifique	
Alsace-Champagne-Lorraine	46%	6%	6%	8%	34%	0%	1%	100%
Aquitaine-Limousin-Poitou	39%	6%	9%	11%	33%	0%	3%	100%
Auvergne-Rhône-Alpes	39%	10%	0%	23%	26%	0%	2%	100%
Bourgogne-Franche-Comté	27%	17%	15%	23%	14%	0%	4%	100%
Bretagne	7%	6%	5%	21%	49%	8%	3%	100%
Centre-Val de Loire	9%	4%	43%	20%	23%	1%	2%	100%
Corse	8%	4%	62%	8%	17%	0%	2%	100%
Ile-de-France	15%	19%	6%	17%	42%	0%	1%	100%
Languedoc-Midi-Pyrénées	39%	7%	11%	9%	28%	4%	1%	100%
Nord-Picardie	28%	13%	16%	12%	27%	4%	1%	100%
Normandie	18%	10%	15%	19%	35%	0%	2%	100%
Pays de la Loire	35%	4%	26%	10%	19%	5%	2%	100%
Provence-Alpes-Côte d'Azur	37%	13%	6%	10%	32%	0%	2%	100%
France métropolitaine	30%	9%	12%	14%	31%	2%	2%	100%

* En moyenne sur les trois exercices de l'enquête 2015

Source : MENESR-SIES Pôle recherche.

3. Une polarisation géographique de l'investissement

Les **activités de recherche et développement (R&D)** sont concentrées dans un faible nombre de régions. En 2013, 40 % des dépenses internes de recherche et développement des entreprises et des administrations (DIRD) proviennent de travaux de R&D localisés en Ile-de-France. Les territoires Auvergne-Rhône-Alpes et Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées apportent respectivement 14 % et 12 % de la DIRD de France métropolitaine. A l'opposé, sept des treize nouvelles régions représentent chacune moins de 4 % de la DIRD de métropole, soit un total de moins de 20 %.

L'investissement des conseils régionaux dans la R&T est également très variable d'une région à l'autre. Ainsi, en 2013, **les trois plus importants budgets apportent 37 % du budget R&T des conseils régionaux de France métropolitaine**. Il s'agit des régions Aquitaine-Limousin-Poitou-Charentes (14 %), Ile-de-France (13 %), et Auvergne-Rhône-Alpes (10 %). A l'opposé, la Corse apporte moins de 4 % au budget R&T des conseils régionaux de métropole.

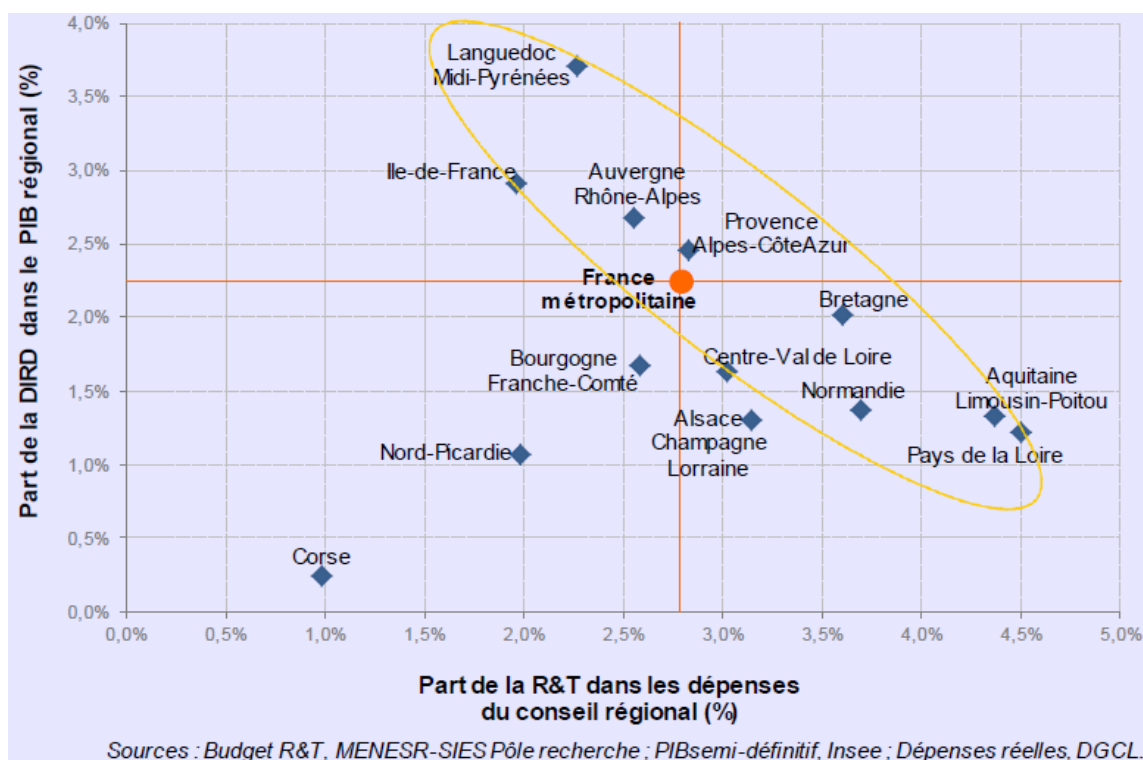
On peut également mesurer les disparités entre conseils régionaux en mesurant **leur effort financier** en faveur de la R&T. On peut mesurer cet

effort financier en **rapportant le budget de R&T de chaque région au nombre d'habitants**. On observe ainsi que le budget R&T était, en 2014, supérieur à 15 euros par habitant dans cinq des treize régions de métropole (Pays de la Loire, Normandie, Corse, Aquitaine-Limousin-Poitou-Charentes et Alsace-Champagne-Ardenne-Lorraine), alors que pour les territoires Nord-Picardie, Bourgogne-Franche-Comté et Auvergne-Rhône-Alpes, le budget R&T des régions rapporté au nombre d'habitants est inférieur à 10 euros.

Cet effort financier peut également être mesuré en comparant **la part des dépenses de la région en R&T à la part dépense intérieure de recherche et développement dans le PIB régional**. Chaque région est ainsi comparée à la position nationale.

EFFORT REGIONAL EN MATIERE D'EXECUTION ET DE FINANCEMENT DE LA RECHERCHE

(en métropole, pour l'année 2013)



En 2012, la DIRD nationale s'élève à 2,3 % de la richesse nationale, et le financement en faveur de la R&T de l'ensemble des conseils régionaux métropolitains à 2,8 % de leurs dépenses totales. Seule la région Provence-Alpes-Côte d'Azur réalise un effort relatif plus important que la moyenne métropolitaine à la fois pour ce qui est du financement de la R&T (2,8 %) et de l'exécution de la R&D par les entreprises ou les administrations (2,4 %). A l'opposé, trois régions se placent en dessous de la moyenne métropolitaine pour les deux indicateurs. Pour neuf autres contours régionaux, l'effort

fournit par les conseils régionaux semble inversement proportionnel à l'effort de recherche que déploient les exécutants (administrations et entreprises) de la R&D. Dans les trois régions où l'effort de recherche DIRD/PIB est supérieur à la moyenne (Languedoc-Midi-Pyrénées, Ile-de-France et Auvergne-Rhône-Alpes), l'effort en faveur de la R&T des conseils régionaux est inférieur à la moyenne métropolitaine. La situation est inverse dans les six autres régions.

B. DES EVOLUTIONS RÉCENTES PORTEUSES D'INTERROGATIONS

1. Le volet « recherche et innovation » des contrats de plan État-régions diminue.

a) Six générations de contrats de plan prenant en compte l'enseignement supérieur et la recherche

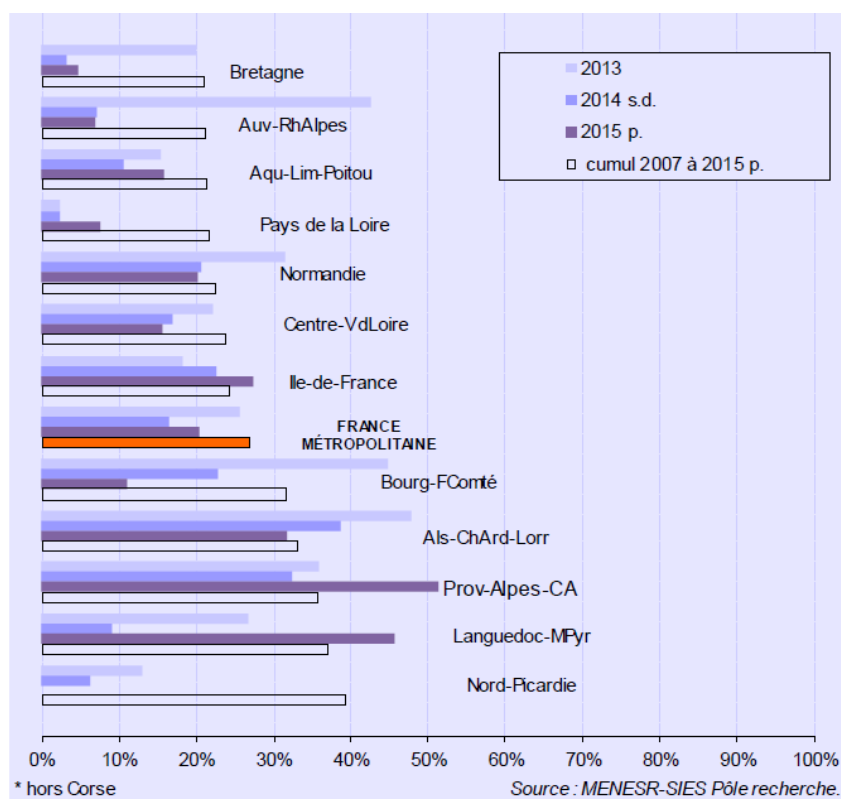
Orientant des cofinancements publics dans une logique contractuelle et territorialisée, les CPER permettent à l'État et aux régions de s'engager sur la programmation et le financement pluriannuels de projets d'importance, tels que la création d'infrastructures ou le soutien à des filières d'avenir. Créés par la loi du 29 juillet 1982 portant réforme de la planification, qui les définissait comme répertoriant « *les actions que l'État et la région s'engagent à mener conjointement par voie contractuelle pendant la durée du plan* », l'objectif de l'association des régions à l'État est, « *au-delà même de la cohérence accrue des actions menées par chacun, un plus grand effet de levier pour des investissements de grande envergure et donc coûteux* »¹.

L'enseignement supérieur et la recherche, qui ont fait leur **entrée dès la deuxième génération** de contrats (1989-1993), y occupent désormais une place essentielle. La sixième génération de ces CPER, pour la période 2014-2020, a succédé à la génération 2007-2013, en faisant de l'enseignement supérieur, la recherche et l'innovation l'une de ses principales priorités.

De 2007 à 2015, **la part du CPER dans l'ensemble des financements R&T des conseils régionaux de métropole représente en moyenne 27 %**. Mais cette part est variable selon les régions, comme le montre le graphique suivant.

¹ L'État et les régions : l'avenir des contrats de plan, rapport d'information n° 36 (2014-2015) fait par M. Albéric de Montgolfier au nom de la commission des finances

**PART DES CONTRIUTIONS AU CPER (EN %) DANS LE BUDGET R&T DES
CONSEILS RÉGIONAUX DE MÉTROPOLE**



Selon le périmètre R&T retenue par l'enquête du MENESR précitée, les CPER 2007-2013 ont principalement financé des opérations immobilières (à 66 % en moyenne, de 40 % en Bretagne et en Normandie à 82 % en Auvergne-Rhône-Alpes).

Recentrée sur une triple thématique (compétitivité et attractivité du territoire ; promotion du développement durable ; et cohésion sociale et territoriale) suite aux critiques de la Cour des comptes vis-à-vis de la génération précédente (2000-2006), cette cinquième génération de CPER (2007-2013) a été conclue pour une durée de sept ans afin de se coordonner avec le calendrier des fonds européens¹. Signe de **l'inflexion du dispositif vers des thématiques axées sur la recherche et le progrès technique**, l'obtention de ces fonds a été liée à l'investissement de plus des trois-quarts de l'enveloppe Feder + FSE à l'innovation et à la compétitivité (stratégie de Lisbonne) ou au développement durable (stratégie de Göteborg).

¹ Fonds européen de développement régional (Feder) et Fonds social européen (FSE).

b) Les CPER 2015-2020

La nouvelle génération de CPER pour la période 2015-2020, qui est revenue à la dénomination antérieure à 2007 de contrats de plan État-région, cherche à **mettre en cohérence les politiques publiques et les financements, jusqu'alors dispersés**, en faveur des projets structurants dans les territoires. La philosophie générale de ce volet est d'œuvrer à un rapprochement des trois piliers formation-recherche-innovation, et participer ainsi, au sein de la société de la connaissance, au renforcement de la compétitivité et de l'attractivité des territoires. 12,5 milliards d'euros sur six ans de crédits de l'État ont été contractualisés en ce sens, autour des **six orientations prioritaires** que sont la mobilité multimodale (6,7 milliards d'euros), l'enseignement supérieur, la recherche et l'innovation (1,2 milliard d'euros), la transition écologique et énergétique (2,9 milliards d'euros), le numérique (32 millions d'euros), les filières d'avenir (50 millions d'euros) et les territoires (994 millions d'euros). S'y ajoute un volet transversal concernant l'emploi, doté de 211 millions d'euros. Par ailleurs, des crédits spécifiques pour l'Outre-mer ont été mobilisés, à hauteur de 341 millions d'euros.

La réflexion stratégique lancée dans le cadre du CPER 2015-2020 a associé les différents partenaires financeurs et acteurs académiques, scientifiques et socio-économiques. Elle a dégagé des orientations en cohérence avec la stratégie européenne (Horizon 2020, « *Smart specialisation* » et accord de partenariat sur le FEDER), les stratégies nationales d'enseignement supérieur et de recherche prévues par la loi du 22 juillet 2013 relative à l'enseignement supérieur et à la recherche, les schémas régionaux pour l'enseignement supérieur, la recherche et l'innovation (SRESRI), également prévus par cette loi et les politiques publiques connexes.

Les CPER doivent également s'articuler avec les autres dispositifs de financement existants que sont les investissements d'avenir, l'opération campus, les contrats de site, les contrats des organismes de recherche et les fonds structurels européens.

27 CPER ont été signés en 2015. Sur le volet « recherche et innovation », environ **300 projets**, construits à l'échelle des sites, ont été retenus dans le cadre de la contractualisation.

Sur les 1,2 milliard d'euros consacrés à l'enseignement supérieure, la recherche et l'innovation, les 5/6^{èmes} – soit un milliard – sont dédiés aux universités, et pour la plus grande partie à son volet immobilier. Seul le reliquat, de **205,8 millions d'euros**, financés sur le programme 172, **profitera à la recherche et à l'innovation**, ce qui n'est pas un montant excessif rapporté à l'ensemble des régions. C'est surtout **un montant en baisse par rapport aux précédents CPER** : à périmètre constant, ceux-ci comportaient une somme de 365 millions d'euros. Et encore a-t-il fallu de longues discussions pour obtenir des décisions de rallonge de la part du Premier ministre. Au départ en effet, une enveloppe de 124 millions d'euros

seulement était prévue, soit un très net recul par rapport à l'exercice précédent. Cela au motif que les précédentes dotations avaient été surcalibrées, avec un taux d'exécution global d'environ 84%, et qu'il existait d'autres instruments de financement, comme le PIA ou le plan Campus. Finalement, les discussions engagées avec l'État et les préfets de région ont permis d'obtenir un surplus de 81,8 millions d'euros de dotations.

Par ailleurs, les organismes de recherche ont pris un engagement au titre des CPER, en complément du programme 172, d'un montant prévisionnel de 170 millions d'euros, alors qu'ils avaient apporté 245 millions d'euros dans le cadre de la précédente génération de CPER.

En 2015, 22,5 millions d'euros d'autorisations d'engagement ont été accordées par l'État dans le cadre des CPER et 40,2 millions d'euros l'ont été en 2016. À la suite des échanges entre l'État et les régions dans le cadre de la révision des CPER 2016, une somme de 20 millions d'euros est, à la date d'établissement du jaune budgétaire sur les politiques nationales de recherche et d'enseignement supérieur, arbitrée par le Premier ministre afin de répondre aux besoins de crédits nécessaires au financement en 2016 des projets de recherche inscrits aux CPER, prêts à démarrer mais qui ne peuvent être lancés en raison de la non budgétisation de l'enveloppe complémentaire accordée par le Premier ministre.

TABLEAU DE SUIVI DES CPER 2015-2020 PAR RÉGION

Montant en Euros	Engagement initial AE 2015-2020	AE 2015	AE 2016
Grand Est	21 734 000	2 308 000	5 047 000
Nouvelle Aquitaine	17 270 000	2 185 000	3 500 000
Normandie	10 684 200	1 150 000	2 425 000
Bourgogne-Franche Comté	11 560 000	1 058 000	3 166 000
Bretagne	21 700 000	1 583 000	3 602 000
Centre	8 910 000	1 150 000	1 552 000
Corse	3 400 000	67 000	517 000
Guadeloupe	400 000	49 000	67 000
Guyane	400 000	67 000	67 000
Ile de France	20 000 000	2 500 000	2 800 000
La réunion	1 300 000	220 000	208 000
Occitanie	22 616 000	2 583 000	3 857 000
Martinique	400 000	67 000	67 000
Mayotte	200 000	-	33 000
Hauts de France	23 580 000	2 608 000	3 939 000
Pays de la Loire	12 139 000	1 155 000	2 897 000
Provence Alpes Côte d'Azur	9 070 000	1 283 000	2 423 000
Auvergne Rhône Alpes	17 450 000	2 270 000	3 275 000
Cpier Vallée de la Seine	3 000 000	250 000	750 000
Total	205 813 200	22 553 000	40 192 000

Source : MENESR.

2. L'articulation des compétences et des financements entre les différentes collectivités publiques reste à construire.

La loi NOTRe entend rationaliser la répartition des compétences entre les collectivités territoriales et supprime la clause de compétence générale des régions et des départements. Elle confie aux régions des fonctions de programmation, de planification et d'encadrement de l'action des collectivités situées dans son ressort, à travers le **schéma régional de développement économique, d'innovation et d'internationalisation (SRDEII)**, qui définit notamment, selon les termes de l'article L. 4251-13 du code général des collectivités territoriales « *les orientations en matière d'aides aux entreprises, de soutien à l'internationalisation et d'aides à l'investissement immobilier, à l'innovation des entreprises* ».

La région a également en charge, depuis la loi n° 2014-288 du 5 mars 2014 relative à la formation professionnelle, à l'emploi et à la démocratie sociale, de définir SRESRI, qui coordonne, selon les termes de l'article L. 214-2 du code de l'éducation, « *les initiatives territoriales visant à*

développer et diffuser la culture scientifique, technique et industrielle ». Les autres collectivités territoriales et les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) qui accueillent des universités ou des établissements de recherche sont associés à l'élaboration de ce schéma.

Un premier bilan des orientations choisies par les régions dans le cadre de ces schémas est aujourd'hui difficilement réalisable. Les SRDEII doivent être adoptés au 1^{er} janvier 2017 selon les termes de la loi NOTRe. Or, il apparaît que cette échéance risque de ne pas pouvoir être respectée dans certaines régions. Dans la mesure où ces schémas seront contraignants en matière d'aide aux entreprises pour les autres collectivités territoriales, selon les termes de l'article L. 4251-17 du code général des collectivités territoriales, c'est l'ensemble de la politique de recherche et d'innovation des collectivités territoriales qui est directement ou indirectement concernée.

Par ailleurs, la loi n° 2014-58 du 27 janvier 2014 de « modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles » fait, par ailleurs, des **métropoles un interlocuteur privilégié** des régions en matière de recherche et d'innovation, car elles sont associées de plein droit à l'élaboration, la révision et la modification des schémas et documents de planification en matière de recherche d'innovation. S'agissant du caractère contraignant du SRDEII, les métropoles bénéficient d'un régime particulier : elles sont en principe soumises à ses dispositions en matière d'aide aux entreprises, mais, à défaut d'accord avec les régions, elles n'ont pour seule obligation que de prendre en compte les orientations de leur propre document d'orientation stratégique¹.

Parallèlement aux relations des régions avec les autres collectivités, **c'est aussi la relation entre les régions et l'État sur un certain nombre de dispositifs qui est à redéfinir**, dans le contexte de baisse des crédits des CPER affectés à la recherche et à l'innovation.

Il en va notamment ainsi en matière **de pôles de compétitivité**. Dans l'enquête précitée sur la R&T des collectivités, 17 régions déclaraient, en 2015, financer des pôles, pour des montants importants (environ 60 millions d'euros). Comme le remarquait la Cour des comptes dans son référé du 4 juillet dernier, les régions ont une « *implication de plus en plus grande dans cette politique, au niveau local mais aussi national* ». Le « bleu budgétaire » précise que « *le financement de l'État porte tant sur les projets de R&D collaboratifs du FUI que sur l'aide à la gouvernance des pôles, avec la perspective d'un transfert progressif de cette dernière aux régions, à l'exception de certains pôles* », ce qui pose la question du financement de cet éventuel transfert et de la pérennité de l'engagement de l'État dans ce volet important de sa politique industrielle. L'État comme les régions doivent donc établir une doctrine claire sur l'avenir de leur investissement dans les pôles, en y associant les autres

¹ La métropole du Grand Paris ne doit d'ailleurs quoi qu'il en soit que prendre en compte les orientations du SRDEII.

collectivités, également présentes dans les pôles (les conseils départementaux déclaraient ainsi financer les pôles à hauteur de 32,2 millions d'euros et le bloc communal 21,3 millions d'euros en 2015). La Cour des comptes remarque ainsi dans son référé qu'« *une réflexion globale s'impose (...) sur le positionnement des pôles, tant vis-à-vis de l'État et des collectivités territoriales, en intégrant les évolutions législatives récentes* ». À ce titre, l'association française des pôles de compétitivité propose la mise en place d'un comité national des pôles de compétitivité, qui permettrait que toutes les parties prenantes débattent collectivement des orientations du pilotage de la politique des pôles de compétitivité.

Les régions seront également invitées à s'investir sur le **troisième volet du PIA**, comme elles ont déjà eu l'occasion de le faire dans le cadre des deux premiers PIA¹. Ainsi, le « bleu budgétaire » consacré au troisième PIA mentionne que « *500 M€ seront co-décidés avec les régions qui accompagneront à la même hauteur les opérations sélectionnées d'innovation* ». Les régions seront notamment amenées à s'impliquer si elles le souhaitent dans l'intégration des SATT, des incubateurs et des accélérateurs que le troisième PIA souhaite mettre en œuvre (action 1 du programme 422).

Les régions devront, enfin, se positionner sur la possibilité qui leur est ouverte, depuis la loi NOTRe, et en lien avec la mise en œuvre du troisième PIA, de participer au capital des SATT, dans le contexte de la réforme de leur gouvernance annoncée par le ministre de l'économie, le secrétaire d'État en charge de la recherche et le commissaire général à l'investissement le 8 juin dernier.

¹ De 2011 à 2015, les collectivités territoriales déclarent avoir mobilisé 205,8 millions d'euros à la R&T dans ce cadre. Les régions ont financé 63% de ce montant, les conseils départementaux 24%, et les communes et EPCI 13%.

EXAMEN EN COMMISSION

Réunie le mercredi 23 novembre 2016, la commission a examiné le rapport pour avis sur les crédits de la mission « Recherche et enseignement supérieur » de la loi de finances pour 2017.

Mme Valérie Létard, rapporteure pour avis de la mission « Recherche et enseignement supérieur ». – Monsieur le Président, mes chers collègues, je vais donc, cette année encore, vous présenter les crédits de la MIREs, la mission interministérielle « recherche et enseignement supérieur ». Je vous propose d'exposer les grandes orientations de son budget pour 2017, puis d'approfondir les sujets que j'ai souhaité développer : à savoir l'Agence nationale de la recherche et la place des régions dans le financement de la recherche et de l'innovation.

Ce budget, le dernier de la mandature et le second présenté par le secrétaire d'État à la recherche et à l'enseignement supérieur Monsieur Thierry Mandon, se distingue nettement des budgets précédents. Alors que ceux-ci nous avaient habitués à une stagnation des crédits, celui de cette année connaît une hausse significative de 3,1 %, pour atteindre 27 milliards d'euros, soit une hausse plus importante que celle du budget général de l'État qui est de l'ordre de 2,8%. À l'intérieur de cette enveloppe, les crédits consacrés à la recherche, qui nous intéressent, augmentent également, mais dans une moindre mesure s'agissant des crédits de paiement, qui progressent de 2,1% par rapport à 2016. Le budget « recherche » de la MIREs atteint, cette année plus de 14 milliards d'euros. Cette tendance à la hausse est néanmoins à replacer dans un contexte budgétaire particulièrement contraint ces dernières années. Ainsi, on observe, pour 2017, une légère baisse de la part des crédits consacrés à la recherche de la MIREs dans le budget de l'État : 4,53% en 2017 contre 4,66% en 2016. Ce fait confirme une tendance structurelle observée depuis 2012, à l'exception de l'exercice 2015. Ainsi, alors que depuis 2012, le budget général de l'État a augmenté de 9,5 % ; celui de la recherche au sein de la MIREs n'a progressé que de 3,2 %.

Au sein de cette enveloppe recherche, on distingue cependant des évolutions diverses. Ainsi, les trois programmes relevant du ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche, qui représentent 80% des crédits consacrés à la recherche, voient leurs crédits significativement augmenter, de plus de 3%. Cette hausse représente la quasi-totalité de la hausse des crédits consacrés à la recherche. Ces programmes financent la recherche universitaire et vingt-trois grands organismes de recherche, dont le Centre national de la recherche scientifique (CNRS), le Centre national d'études spatiales (CNES), le Commissariat à l'énergie atomique (CEA) ou encore l'Agence nationale de la recherche, que j'évoquerai plus tard.

Les quatre autres programmes intéressant la recherche et rattachés à la MIREs connaissent, en revanche, des évolutions divergentes. Si le programme finançant l'enseignement supérieur et la recherche agricole voit ses crédits augmenter, avec une hausse de 4,9 % en crédits de paiement, ceux finançant la recherche et l'enseignement supérieur en matière économique et industrielle connaissent une chute de 3,7 % en crédits de paiement, tandis que la recherche culturelle et la culture scientifique connaissent une baisse de leurs crédits de paiement de 2,1 %. Ceux finançant la recherche dans les domaines de l'énergie, du développement et de la mobilité durables ainsi que la recherche duale voient leurs crédits stagner.

S'agissant des organismes de recherche, le budget 2017 se caractérise par une nette hausse de leurs financements. Sur les 23 organismes relevant du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, 11 disposeront en 2017 d'une dotation en augmentation par rapport à l'année précédente, entre 0,2% pour le volet civil du CEA et 8,37% pour l'Agence nationale de la recherche, et les 12 autres bénéficieront d'une dotation équivalente à celle de l'année précédente. En revanche, certains organismes qui ne dépendent pas du ministère de la recherche à titre principal connaissent une baisse des financements de l'État. C'est, par exemple, le cas d'Universcience, au sein du programme consacré à la recherche culturelle avec une baisse de crédits de paiement de 3,2 %.

À l'exception de l'ANR, cette hausse des contributions de l'État finance le plus souvent des mesures salariales découlant directement de décisions gouvernementales, telles que le protocole Parcours professionnels carrières rémunérations (PPCR) ou la hausse du point d'indice.

Par ailleurs, l'augmentation globale des crédits des opérateurs ne doit pas occulter les difficultés financières que connaissent certains d'entre eux. C'est, par exemple, le cas de l'IFP-énergies nouvelles (IFP-EN). Les crédits qui lui sont affectés sont en hausse, de 3,6 %. Néanmoins, cette subvention pour charges de service public pour l'exercice 2017 est en retrait de 1,2 million d'euros par rapport à 2015 et conduira, selon l'organisme, « inéluctablement à un exercice fortement déficitaire et ce, malgré les trains de mesures drastiques successifs pris depuis 2010 pour réduire les dépenses ou augmenter les ressources propres ». Un certain nombre d'organismes témoigne de cette même réalité ; les années difficiles n'étant pas compensées par l'effort inverse conduit cette année. Il faudra être très vigilant sur ce point.

Enfin, la hausse prévue en loi de finances initiale devra se concrétiser en exécution. Or, bien souvent, les crédits prévus par la LFI font l'objet d'importantes mesures de régulation budgétaire.

J'en viens au Crédit d'impôt recherche qui représente la première dépense fiscale rattachée à la mission et reste la plus importante du budget de l'État après le crédit d'impôt pour la compétitivité et l'emploi.

Enregistrant une légère hausse, il est évalué à 5,50 milliards d'euros en 2017 contre 5,42 milliards d'euros en 2016. Lors des auditions parlementaires en vue de l'examen du projet de loi de finances pour 2017 et lors des examens des crédits de la MIREs en séance publique à l'Assemblée nationale, le secrétaire d'État en charge de l'enseignement supérieur s'est interrogé sur l'efficacité de ce dispositif et a annoncé avoir commandé une évaluation, à un laboratoire indépendant, de l'effet d'entraînement du crédit impôt recherche.

J'en viens à la situation de l'Agence nationale de la recherche. C'est probablement le fait le plus marquant de ce projet de budget. Après une stagnation de ses crédits l'année dernière, qui succédait à sept années de baisse continue, le projet de budget prévoit une hausse de 20% des autorisations d'engagement et de 8,6% des crédits de paiement, pour atteindre respectivement 673 et 609 millions d'euros. Le taux de sélection des projets ne cesse de baisser, corrélativement à la baisse de ses financements, ce qui met en péril l'avenir du financement sur projets et constitue une forte déperdition d'énergie pour les chercheurs qui candidatent. Compte tenu du temps passé et des maigres chances d'obtention de crédits, les porteurs de projets ont ainsi été découragés de solliciter l'ANR. Le Président de la République a ainsi décidé de revoir sa politique et a annoncé, en début d'année, la hausse des financements accordés à l'ANR. Cela s'est déjà traduit par un apport de 63,9 millions d'euros en juin dernier.

Le secrétaire d'État Thierry Mandon a estimé, lors de son audition par nos collègues de la commission de la culture, de l'éducation et de la communication, que l'objectif de financement pour l'ANR d'ici à quelques années devrait être d'un milliard d'euros, afin de permettre un taux de sélection à 20%, et de dépasser ainsi l'objectif de 14 % fixé pour 2017. Ceci marque donc une claire réorientation de la politique du Gouvernement. Afin de développer la recherche sur projets en France, cet effort devra effectivement se poursuivre sur les années à venir. En clair, le Gouvernement a donné une indication ; charge au suivant de l'appliquer !

L'enjeu de la recherche sur projets ne concerne, d'ailleurs, pas exclusivement l'ANR : il concerne aussi la participation de la France au programme Horizon 2020 de l'Union européenne. Force est ici aussi de constater que le compte n'y est toujours pas. La performance française est en baisse par rapport au précédent programme cadre de recherche et de développement : les équipes françaises ont obtenu, à fin 2015, un total de 1,7 milliard d'euros, soit 10,4 % des financements disponibles, alors même que nos équipes connaissent le plus fort taux de succès. Selon un rapport conjoint de services d'inspection, les gains potentiels d'une plus grande participation s'échelonnent entre cent et six cent millions d'euros par an. Le financement et la mobilisation de nos équipes de recherche constituent un véritable sujet.

J'en viens à présent au second thème du rapport pour avis : la place des régions dans l'investissement dans la recherche et l'innovation.

Les collectivités territoriales affectent 1,26 milliard d'euros aux opérations de recherche et de transfert de technologie. Les deux tiers sont financés par les conseils régionaux.

Malgré la contribution substantielle des régions à cet effort, leur place est en cours de redéfinition, dans un contexte porteur d'interrogations. Le volet « recherche et innovation » des contrats de plan État-régions diminue : il est passé de 365 millions d'euros pour la précédente génération de CPER à 205,8 millions d'euros pour celle-ci. Alors que des nouvelles régions se sont mises en place en 2016, la loi NOTRe a entendu leur confier des fonctions de programmation, de planification et d'encadrement de l'action des collectivités situées dans son ressort, à travers les schémas régionaux de développement économique, d'innovation et d'internationalisation (SRDEII), mais ceux-ci sont encore en cours de rédaction. Les relations entre les régions et les autres collectivités territoriales en la matière sont à redéfinir, comme leurs liens avec l'État sur un certain nombre de dispositifs.

C'est notamment le cas des pôles de compétitivité, qui s'interrogent sur leur avenir, alors que la politique de l'État est difficilement lisible à cet instant. C'est aussi le cas de l'engagement des régions dans le troisième volet des programmes d'investissement d'avenir, dont les documents budgétaires nous apprennent que 500 millions d'euros seront co-décidés avec les conseils régionaux. Je pense que des groupes de travail ont déjà été désignés sur cette question, mais je souhaite que l'on puisse regarder la mise en œuvre de la loi NOTRe et la faisabilité de son calendrier. En effet, les SRDEI doivent s'appliquer au 1^{er} janvier 2017 et certaines régions ont demandé le report. Lorsque vous fusionnez des régions et que des ordonnances sont rendues en juillet, travailler sur un SRDEII peut présenter des risques juridiques et d'approximation qui peuvent s'avérer complexes. Il serait ainsi utile de considérer les incidences de la mise en application de la loi NOTRe dans cette phase intermédiaire, dont il faudra interroger à la fois la faisabilité et les conséquences sur les opérateurs en ce moment charnière. En somme, il serait sans doute utile d'envisager les conséquences de la loi NOTRe sur les politiques d'innovation sur nos territoires, dans le contexte de la fusion des régions et des opérateurs.

Voilà, Monsieur le Président, mes chers collègues, les analyses que m'ont inspirées l'examen de ces crédits.

Pour conclure, il me reste à vous faire part de son avis sur les crédits de la MIREs pour 2017. Il me semble difficile de se satisfaire de la réorientation, certes positive mais tardive, opérée sur les crédits de l'ANR, lorsque cette dernière année a malheureusement été précédée de nombreuses restrictions. En outre, je vous rappelle qu'en mai dernier, le Gouvernement

avait fait le choix d'aller chercher 256 millions d'euros, soit près d'un quart des annulations de crédits, sur les crédits de la recherche et que seule une large mobilisation a permis de le faire renoncer à ces coupes. Nous aurons ainsi, depuis 2012, manqué d'une ligne claire ou d'ambition, au plus haut niveau, sur notre modèle de recherche.

Malgré tout, le bon travail accompli par notre ministre en charge impulsant l'augmentation des crédits pour 2017 m'amène à vous proposer une abstention bienveillante.

M. Jean-Claude Lenoir, président. – Merci Madame la rapporteure.

M. Marc Daunis. – Nous allons essayer d'étayer cette bienveillance car la critique demande un peu de cohérence dans le cadre d'un débat budgétaire. On touche du doigt la difficulté de réaliser des économies de l'ordre de 150 milliards d'euros au budget de l'État. Un tel contexte donne leur plein relief à des déclarations de ce type. Pourquoi ? J'ai repris les propos que j'avais tenus comme rapporteur lors du précédent quinquennat. Que se passait-il alors ? En 2009, on enregistrait une baisse de neuf cent emplois en matière de recherche dans le cadre de la MIREs, avant qu'un gel n'intervienne durant les trois années suivantes. A l'inverse, l'engagement du Président de la République, en 2012, de créer cinq mille emplois supplémentaires trouve, dans ce budget, sa traduction.

M. Martial Bourquin. – C'était beaucoup en effet !

M. Marc Daunis. – Je suis certain que la bienveillance va se transformer, au cours du débat, en acquiescement enthousiaste ! En outre, la situation de l'ANR est une vraie question. J'avais alerté quant à la perte du seuil de crédibilité s'agissant de la sélection des chercheurs qui ne souhaitent plus répondre à ses appels à projets. La déperdition était colossale et la comparaison avec l'Allemagne était redoutable ! Sur cette question, un engagement a été souscrit et je partage le constat de l'insuffisance du seuil de 14 %. L'objectif de 20 % n'est nullement utopique et nous devons le tenir. Aussi, le prochain gouvernement, quelle que soit sa sensibilité politique, devra à tout prix le maintenir.

M. Roland Courteau. – Le programme 190 m'intéresse tout particulièrement, car il concerne le développement durable, l'énergie, l'amélioration énergétique des bâtiments, la planification en matière d'urbanisme, les transports respectueux de l'environnement ; bref, ce programme concerne l'ensemble des politiques d'atténuation et d'adaptation au changement climatique comme la transition énergétique. En effet, il me paraît nécessaire d'accroître la production de connaissances scientifiques et ainsi l'effort de recherche dans les domaines de l'énergie et des mobilités durables. Tel est l'objectif du programme 190. Quelle a été l'évolution de ce programme au cours des dernières années et plus particulièrement pour 2017 ? En outre, concernant l'emploi scientifique, la France était, il y a quelques années, très loin derrière les États-Unis, le Japon, l'Allemagne et le

Royaume-Uni en nombre de chercheurs en équivalent temps plein. Où en est-on aujourd'hui ?

M. Gérard Bailly. - Sur les crédits recherche, il faudrait consacrer plus de moyens à la recherche en matière agricole. La loi sur la biodiversité mentionne des impératifs de date mais il faut trouver des produits de substitution que sont prêts à employer les agriculteurs. Je n'ai néanmoins pas trouvé dans le budget de ligne qui témoigne de la volonté forte d'aller très vite dans ce domaine. J'aimerais qu'une telle mesure soit un impératif car le monde agricole est fin prêt pour changer de méthodes de production, à la condition que des produits de substitution soient disponibles.

M. Joël Labbé. - Effectivement, il faut consacrer de réels moyens sur la recherche et il existe des systèmes alternatifs et des produits de bio-contrôle sur lesquels il faut également conduire de la recherche fondamentale. Nous avons, avec les professionnels, déposé une liste de sept cent préparations naturelles peu préoccupantes (PNPP) à l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) ; seuls cent-quarante ont été, à ce jour, homologuées, ce qui rallonge d'autant les délais de leur utilisation alors que le temps est précieux !

Sur la question des alternatives, un lobbying extrêmement fort est conduit pour continuer les pratiques actuelles. Je prendrai l'exemple du Syngenta qui est un herbicide assez volatil. La firme qui commercialise ce produit demande aux agriculteurs de ne pas l'utiliser à moins d'un kilomètre de rayon des cultures arboricoles, notamment de pommes, car son utilisation présente des risques ! Cette firme élude ses responsabilités qu'elle transfère indument aux agriculteurs qui doivent vérifier les périmètres d'utilisation de son produit et peuvent être, le cas échéant, rendus responsables des contaminations. De telles pratiques illustrent l'ampleur de l'influence de telles firmes qui parviennent à fuir leurs responsabilités.

M. Gérard Bailly. - Il est donc essentiel de miser sur la recherche fondamentale !

M. Joël Labbé. - Mon cher collègue, nos positions peuvent se rejoindre !

Mme Valérie Létard, rapporteure pour avis. - Notre collègue Marc Daunis nous rappelle des éléments passés destinés à faire infléchir notre position. L'augmentation annoncée pour l'année prochaine est certes une bonne chose, même s'il faudra par la suite trouver les conditions de sa faisabilité. Entre les crédits annoncés et leur décaissement, il peut y avoir un décalage !

Que le Gouvernement souligne l'importance de ne pas tuer la recherche sur projets représentée, à mes yeux, une innovation. En 2005, date de la création de l'ANR, le taux de réussite des projets était de 25,5 % tandis qu'il n'est désormais plus que de 9,7 %. L'ANR est ainsi vouée à une mort

certaine puisque plus aucun chercheur ne montera des dossiers et n'investira de son temps compte tenu du taux de retours défavorables! L'objectif pour 2017 est de 14 % de sélection, mais pour atteindre le seuil de 20 %, il faudrait consacrer un milliard d'euros. Le budget 2017 se situe ainsi dans une perspective de maintien des appels à projets qualitatifs. Il va falloir poursuivre une sérieuse réflexion sur ce point et, dans toutes nos régions, aider nos laboratoires à se doter de moyens et à les mutualiser. Il faudra également mobiliser des spécialistes des financements européens qui peuvent aller jusqu'à six cent millions d'euros, un soutien permettant d'accompagner plus fortement encore la recherche et ne pas baisser les financements du programme 2020. Il nous faut être meilleurs !

En réponse à notre collègue Roland Courteau, notre rapport fait référence au programme 190 : l'énergie représente près d'un tiers de ce programme et augmente de 0,46 %. Depuis quelques années l'IFP-EN est en grande fragilité. Il faudra être particulièrement vigilant à ce stade car si ce programme n'a pas connu de baisse drastique ces dernières années, il n'a, en revanche, pas bénéficié d'une augmentation similaire à celle de l'ANR pour l'année 2017.

Je ne dispose pas d'éléments de précision suffisants à ce stade sur le domaine de la recherche liée à l'utilisation de pesticides puisque celle-ci relève de la compétence du ministère de l'environnement. Des engagements en faveur de la recherche dans le domaine des pesticides ont été pris et il faudra être attentif. Il faudra ainsi intégrer dans notre rapport le nécessaire soutien à la recherche fondamentale dans le secteur agricole, évoqué par nos deux collègues MM. Joël Labbé et Gérard Bailly, en raison notamment de ses incidences sur la santé de nos concitoyens.

Enfin, le nombre de chercheurs est de 249 000 et la France se situe au huitième rang mondial, derrière les États-Unis, la Chine, le Japon, la Russie, l'Allemagne, le Royaume-Uni et la Corée du Sud (*chiffres pour l'année 2011*).

M. Martial Bourquin. - Nous avons bien écouté la présentation de ce rapport de qualité, mais nous n'en partageons pas la conclusion. En effet, comme l'a indiqué notre collègue Marc Daunis, le Gouvernement a conduit un effort substantiel. Nous avons les plus grandes craintes si l'on supprime 500 000 fonctionnaires et notamment dans la recherche ! Nous voterons donc pour le projet du Gouvernement.

M. Jean-Claude Lenoir, président. - La majorité de la commission suit l'avis d'abstention de la rapporteure, je prends acte du vote favorable du groupe socialiste.

La commission décide de s'abstenir sur les crédits de la mission « Recherche et enseignement supérieur ».

LISTE DES PERSONNES AUDITIONNÉES

Mercredi 2 novembre 2016 :

- *Cabinet du secrétaire d'État chargé de l'enseignement supérieur et de la recherche* : **MM. Christophe Strassel**, directeur de cabinet, et **Sébastien Podevyn**, conseiller en charge des relations avec le Parlement ;

- *Conférence des présidents d'universités (CPU)* : **MM. Jean-Loup Salzman**, président, **Khaled Bouabdallah**, vice-président, **Michel Delacassagrande**, consultant pour les moyens et les personnels, **Karl Stoeckel**, conseiller parlementaire.

Jeudi 3 novembre 2016 :

- *Commissariat général à l'investissement (CGI)* : **MM. Jean-Pierre Korolitski**, conseiller auprès du Commissaire général à l'investissement, **Claude Girard**, directeur de programme valorisation de la recherche, **Édouard Bloch Escoffier**, directeur stratégique et financier, et **Mme Claire Giry**, directeur de programme centres d'excellence ;

- *Direction générale des entreprises (DGE)* : **M. Alain Shmitt**, adjoint au directeur général, chef du service de la compétitivité, de l'innovation et du développement des entreprises, et **Mme Dorothée Lemarquis**, adjointe au chef du bureau des affaires budgétaires et financières ;

Mercredi 9 novembre 2016 :

- *Association française des pôles de compétitivité (AFPC)* : **Mme Karine Jacq**, déléguée générale et **M. Vincent Marcatté**, membre du board de l'AFPC et président du pôle de compétitivité Images et Réseaux ;

- *Agence nationale de la recherche (ANR)* : **M. Michaël Matlosz**, président-directeur général.