

N° 147

SÉNAT

SESSION ORDINAIRE DE 2018-2019

Enregistré à la Présidence du Sénat le 22 novembre 2018

RAPPORT GÉNÉRAL

FAIT

au nom de la commission des finances (1) sur le projet de loi de finances,
ADOPTÉ PAR L'ASSEMBLÉE NATIONALE, pour 2019,

Par M. Albéric de MONTGOLFIER,

Rapporteur général,

Sénateur

TOME III

LES MOYENS DES POLITIQUES PUBLIQUES ET LES DISPOSITIONS SPÉCIALES

(seconde partie de la loi de finances)

ANNEXE N° 23

RECHERCHE ET ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

Rapporteurs spéciaux : MM. Philippe ADNOT et Jean-François RAPIN

(1) Cette commission est composée de : M. Vincent Éblé, *président* ; M. Albéric de Montgolfier, *rapporteur général* ; MM. Éric Bocquet, Emmanuel Capus, Yvon Collin, Bernard Delcros, Mme Fabienne Keller, MM. Philippe Dominati, Charles Guéné, Jean-François Husson, Georges Patient, Claude Raynal, *vice-présidents* ; M. Thierry Carcenac, Mme Nathalie Goulet, MM. Alain Joyandet, Marc Laménie, *secrétaires* ; MM. Philippe Adnot, Julien Bargeton, Jérôme Bascher, Arnaud Bazin, Yannick Botrel, Michel Canevet, Vincent Capo-Canellas, Philippe Dallier, Vincent Delahaye, Mme Frédérique Espagnac, MM. Rémi Féraud, Jean-Marc Gabouty, Jacques Genest, Alain Houpert, Éric Jeansannetas, Patrice Joly, Roger Karoutchi, Bernard Lalande, Nuihau Laurey, Mme Christine Lavarde, MM. Antoine Lefèvre, Dominique de Legge, Gérard Longuet, Victorin Lurel, Sébastien Meurant, Claude Nougein, Didier Rambaud, Jean-François Rapin, Jean-Claude Requier, Pascal Savoldelli, Mmes Sophie Taillé-Polian, Sylvie Vermeillet, M. Jean Pierre Vogel.

Voir les numéros :

Assemblée nationale (15^{ème} législ.) : 1255, 1285, 1288, 1302 à 1307, 1357 et T.A. 189

Sénat : 146 et 147 à 153 (2018-2019)

SOMMAIRE

| | <u>Pages</u> |
|--|--------------|
| LES PRINCIPALES OBSERVATIONS DES RAPPORTEURS SPÉCIAUX..... | 7 |
| | |
| PREMIÈRE PARTIE | |
| LES ÉVOLUTIONS BUDGÉTAIRES TRANSVERSES DE LA MISSION | |
| « RECHERCHE ET ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR » EN 2019 | |
| A. UNE LÉGÈRE PROGRESSION DES CRÉDITS EN FAVEUR DE LA RECHERCHE ET DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR EN 2019..... | 15 |
| B. UNE DÉPENSE FISCALE IMPORTANTE | 17 |
| C. DES EMPLOIS DE LA MISSION STABLES | 18 |
| D. UN TROISIÈME PROGRAMME D'INVESTISSEMENT D'AVENIR TOURNÉ VERS L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET LA RECHERCHE | 18 |
| E. UN NIVEAU DE CHARGES À PAYER QUI DEMEURE ÉLEVÉ | 21 |
| F. UN BUDGET 2019 CONFORME À LA PROGRAMMATION DES FINANCES PUBLIQUES | 22 |
| | |
| DEUXIÈME PARTIE | |
| L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR | |
| (RAPPORTEUR SPÉCIAL : PHILIPPE ADNOT) | |
| I. LE PROGRAMME 150 « FORMATIONS SUPÉRIEURES ET RECHERCHE UNIVERSITAIRE »..... | 27 |
| A. UNE LÉGÈRE PROGRESSION DES CRÉDITS DE PAIEMENT..... | 27 |
| 1. <i>Les principaux chiffres</i> | <i>27</i> |
| 2. <i>166 millions d'euros de crédits de paiement supplémentaires qui tiennent compte de</i> <i>mesure prises par l'État en faveur du plan « Étudiants » et des personnels.....</i> | <i>28</i> |
| 3. <i>Un décalage persistant entre les plafonds d'emplois du programme et le nombre réel</i> <i>d'emplois rémunérés</i> | <i>30</i> |
| 4. <i>Des dépenses immobilières en légère progression</i> | <i>33</i> |
| B. LES PRINCIPALES OBSERVATIONS DE VOTRE RAPPORTEUR SPÉCIAL | 36 |
| 1. <i>Des orientations qui vont dans le bon sens</i> | <i>36</i> |
| 2. <i>Un budget globalement satisfaisant dans le contexte budgétaire actuel</i> | <i>38</i> |
| 3. <i>Le coût du glissement-vieillesse-technicité (GVT) qui n'est toujours pas intégré dans le</i> <i>budget</i> | <i>39</i> |
| 4. <i>Un « Plan étudiants » ambitieux centré sur la question de l'orientation</i> | <i>40</i> |
| 5. <i>Pour un pilotage stratégique des moyens des universités et une augmentation de leurs</i> <i>ressources propres</i> | <i>42</i> |
| 6. <i>Des expérimentations de dévolution du patrimoine immobilier qui doivent être</i> <i>accompagnées</i> | <i>45</i> |

| | |
|--|-----------|
| 7. Un soutien toujours insuffisant pour l'enseignement privé | 48 |
| 8. La nécessité de mieux valoriser les résultats de la recherche universitaire, en particulier par les SATT | 51 |
| II. LE PROGRAMME 231 « VIE ÉTUDIANTE » | 54 |
| A. DES CRÉDITS STABLES | 54 |
| 1. Les aides directes aux étudiants | 55 |
| 2. Le budget des Crous et du Cnous | 59 |
| 3. Les actions de santé, de développement des pratiques sportives ou culturelles | 60 |
| B. LES PRINCIPALES OBSERVATIONS DE VOTRE RAPPORTEUR SPÉCIAL | 60 |
| 1. La mise en place de la loi relative à l'orientation et à la réussite des étudiants (ORE) et de la contribution de vie étudiante et de campus (CVEC) | 60 |
| 2. Des aides directes : des montants largement modifiés en gestion | 61 |
| 3. ... dont les procédures de contrôle laissent toujours à désirer | 62 |
| 4. Le logement étudiant, une priorité pour développer la mobilité | 64 |

**TROISIÈME PARTIE
LA RECHERCHE
(RAPPORTEUR SPÉCIAL : JEAN-FRANÇOIS RAPIN)**

| | |
|---|-----------|
| I. UNE NOUVELLE HAUSSE, EN 2019, DES DOTATIONS DES PROGRAMMES QUI DÉPENDENT DU MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE | 67 |
| A. LE PROGRAMME 172, PRINCIPAL PROGRAMME CONSACRÉ À LA RECHERCHE EN FRANCE, VERRA SES CRÉDITS DE PAIEMENT AUGMENTER DE 2,5 % EN 2019, SOIT 171,5 MILLIONS D'EUROS SUPPLÉMENTAIRES | 68 |
| B. POUR LA DEUXIÈME ANNÉE CONSÉCUTIVE, LES CRÉDITS DU PROGRAMME 193 « RECHERCHE SPATIALE » AUGMENTENT DE PLUS DE 10 %, BÉNÉFICIAINT DE 205 MILLIONS D'EUROS SUPPLÉMENTAIRES | 72 |
| II. ... QUI CONTRASTE AVEC LA DIMINUTION DES CRÉDITS DES PROGRAMMES « RECHERCHE » RELEVANT DES AUTRES MINISTÈRES | 75 |
| A. LA MISE À CONTRIBUTION DES OPÉRATEURS DU PROGRAMME 190 « RECHERCHE DANS LES DOMAINES DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT ET DE LA MOBILITÉ DURABLE » SE POURSUIT | 75 |
| B. LA MISE EN EXTINCTION DE PLUSIEURS DISPOSITIFS ENTRAÎNE UNE BAISSÉ DES CRÉDITS ALLOUÉS AU PROGRAMME 192 « RECHERCHE ET ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR EN MATIÈRE ÉCONOMIQUE ET INDUSTRIELLE » | 78 |
| C. EN 2019, LES CRÉDITS DU PROGRAMME 191 « RECHERCHE DUALE (CIVILE ET MILITAIRE) » SERONT STRICTEMENT IDENTIQUES À LEUR NIVEAU DE 2018 | 81 |
| D. LES CRÉDITS DU PROGRAMME 186 « RECHERCHE CULTURELLE ET SCIENTIFIQUE » POURSUIVENT LEUR DIMINUTION TENDANCIELLE | 82 |

| | |
|--|-----------|
| E. LA HAUSSE DE 2 % DES CRÉDITS DU PROGRAMME 142 « ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET RECHERCHE AGRICOLE » RÉSULTE DE L'AUGMENTATION DES DÉPENSES DE PERSONNEL..... | 83 |
| III. LES OBSERVATIONS DE VOTRE RAPPORTEUR SPÉCIAL | 86 |
| A. UN BUDGET S'ÉTABLISSANT DANS LA CONTINUITÉ DU PROJET DE LOI DE FINANCES 2018..... | 86 |
| 1. <i>Un effort financier conséquent - de l'ordre de 2,5 % - dans un contexte d'austérité budgétaire</i> | 86 |
| 2. <i>Depuis 2018, une rebudgétisation de la mission mettant fin à une gestion erratique des crédits en cours d'exécution</i> | 87 |
| B. LA POURSUITE DU REDRESSEMENT FINANCIER DE L'AGENCE NATIONALE DE LA RECHERCHE | 88 |
| 1. <i>Une augmentation des crédits destinée à relever le taux de succès pour les appels à projets</i> | 88 |
| 2. <i>La persistance de certains freins au développement de la recherche sur projets</i> | 93 |
| C. LA HAUSSE TENDANCIELLE DES CRÉDITS EN FAVEUR DES INFRASTRUCTURES DE RECHERCHE ET DES ORGANISATIONS INTERNATIONALES... .. | 94 |
| 1. <i>Un engagement français réaffirmé en faveur du spatial</i> | 94 |
| 2. <i>La croissance significative des moyens dévolus aux infrastructures de recherche et aux organisations internationales</i> | 98 |
| a) <i>Une gouvernance en construction pour des instruments stratégiques</i> | 98 |
| b) <i>Une augmentation des crédits alloués aux infrastructures de recherche résultant d'une plus grande sincérité budgétaire.....</i> | 100 |
| 3. <i>Des financements encore incertains pour l'intelligence artificielle</i> | 104 |
| D. ... S'ACCOMPAGNE D'UNE DIMINUTION DES MOYENS ALLOUÉS AUX ORGANISMES DE RECHERCHE..... | 107 |
| 1. <i>Une hausse des crédits suffisant à peine à compenser le coût des mesures salariales</i> | 107 |
| a) <i>Hors mesures salariales, la stabilité des subventions pour charges de service public traduit une mise à contribution des opérateurs</i> | 107 |
| b) <i>La forte augmentation de la masse salariale contraint les opérateurs à réduire leurs effectifs.....</i> | 108 |
| 2. <i>Une diminution bienvenue des taux de mise en réserve pour les opérateurs</i> | 111 |
| 3. <i>La persistance de plusieurs impasses budgétaires à moyen-terme</i> | 113 |
| a) <i>Les impasses de financement à moyen terme du CEA.....</i> | 113 |
| b) <i>La baisse considérable de la dotation globale de l'IFP Énergies nouvelles</i> | 114 |
| c) <i>L'absence de financements pour les plans santé confiés à l'Inserm</i> | 115 |
| d) <i>Les investissements à venir pour renouveler la flotte océanographique de l'IFREMER.....</i> | 116 |
| E. LE CRÉDIT D'IMPÔT RECHERCHE, UNE DÉPENSE FISCALE SANCTUARISÉE..... | 117 |
| 1. <i>Une dépense fiscale régulièrement sous-évaluée et dont le coût augmente chaque année.....</i> | 119 |
| 2. <i>Malgré la difficulté à en évaluer l'impact, un dispositif sanctuarisé pour stabiliser l'effort de recherche.....</i> | 122 |
| F. LES DÉFIS BUDGÉTAIRES DE LA MISSION « RECHERCHE » | 124 |
| 1. <i>Quels crédits pour remplacer les PIA ?</i> | 124 |
| 2. <i>La nécessité d'améliorer les performances à l'échelle européenne.....</i> | 126 |

| | |
|--|-----|
| LES MODIFICATIONS APPORTÉES PAR L'ASSEMBLÉE NATIONALE..... | 129 |
| EXAMEN DES ARTICLES RATTACHÉS | 131 |
| • <i>ARTICLE 78 Renforcement de la mobilité étudiante</i> (Rapporteur spécial : M. Philippe Adnot) | 131 |
| • <i>ARTICLE 78 bis (nouveau) Production des données informatiques des organismes de recherche</i> (Rapporteur spécial : Jean-François Rapin)..... | 136 |
| AMENDEMENT PROPOSÉ PAR VOTRE COMMISSION DES FINANCES | 141 |
| EXAMEN EN COMMISSION..... | 145 |
| LISTE DES PERSONNES ENTENDUES | 159 |

LES PRINCIPALES OBSERVATIONS DES RAPPORTEURS SPÉCIAUX

I. L'évolution des crédits de la mission « Recherche et enseignement supérieur » en 2019

1. La mission « Recherche et enseignement supérieur » voit ses crédits progresser par rapport à 2018 de **372 millions d'euros en autorisations d'engagement (+ 1,4 %)** et de **504 millions d'euros en crédits de paiement (+ 1,8 %)**. Ils atteignent ainsi **27,9 milliards d'euros en autorisations d'engagement** et **28,1 milliards d'euros en crédits de paiement**, représentant plus de **6 % des crédits du budget général**.
2. Ces augmentations doivent être mises en regard des annulations de crédits prévues par la **loi de finances rectificative pour 2018** examinée dans le même temps par votre commission qui prévoit sur **ces deux programmes plus de 224 millions d'euros d'annulations**.
3. **L'enseignement supérieur (+ 1,1 % en crédits de paiement) comme la recherche (+ 2 % des crédits de paiement) bénéficient de cette augmentation des crédits.**
4. Le montant des **quinze dépenses fiscales** rattachées à titre principal à la mission **demeure stable à 7,6 milliards d'euros, soit l'équivalent de 27 % de la mission**. Le **crédit d'impôt en faveur de la recherche (6,2 milliards d'euros)**, deuxième dépense fiscale la plus coûteuse, représente **près de 90 % du montant des dépenses fiscales de la mission**.
5. **Le nombre d'emplois de l'État (titre 2) et d'emplois de la mission relevant du titre 3 (opérateurs) est quasiment stable** (respectivement 11 855 et 259 387 équivalents temps-plein travaillés).
6. La mission « Investissements d'avenir » qui récapitule les crédits inscrits au titre du **troisième programme d'investissements d'avenir (PIA 3)** prévoit **645 millions d'euros en crédits de paiement** au bénéfice de l'enseignement supérieur et de la recherche.

II. Les programmes « Enseignement supérieur » (Philippe Adnot)

1. **Le budget de l'enseignement supérieur s'inscrit cette année dans la trajectoire dessinée par la loi de finances pour 2018**. Les programmes 150 « Formations supérieures et recherche universitaire » et 231 « Vie étudiante » connaissent une légère **augmentation** de 0,60 % en autorisations d'engagement et de **1,07 % en crédits de paiement**, soit respectivement environ 100 millions et 173 millions d'euros.
2. **Votre rapporteur estime ce budget globalement satisfaisant dans le contexte budgétaire actuel et compte tenu des crédits consacrés par ailleurs par le « Grand plan d'Investissement » à l'enseignement supérieur**. Il partage en outre les principales orientations de la politique qui sous-tend ce budget et en particulier l'importance accordée à l'orientation des étudiants.

3. Concernant le programme 150 « Formations supérieures et recherche universitaire », 13,6 milliards d'euros sont inscrits pour 2019 en crédits de paiement, soit une croissance de 0,6 %, soit **166 millions d'euros de mesures nouvelles, dont 123 millions devraient être consacrés au plan « Étudiants »**.

4. Pour l'année 2019, **les prévisions d'emplois** rémunérés par les opérateurs sont quasiment **stables** et s'élèvent au total à 192 017 ETPT, dont 164 838 ETPT sous-plafond et 27 179 ETPT décomptés hors plafond (dont 215 contrats aidés). On observe cependant un décalage persistant entre les plafonds d'emplois du programme et le nombre réel d'emplois rémunérés. Ainsi une enquête déclarative conduite par le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche pour la période 2013-2016, montre que **seulement 76 % des emplois notifiés aux établissements ont effectivement été mis au recrutement**. De fait, l'emploi a souvent servi ces dernières années de **variable d'ajustement** pour couvrir des dépenses salariales, notamment un glissement-vieillesse-technicité (GVT) non budgété.

5. **Compte tenu de la part des dépenses de masse salariale** au sein du programme 150 « Formations supérieures et recherche universitaire » - près de 87 % des crédits de paiement -, **les diverses mesures en faveur des personnels influencent fortement l'enveloppe budgétaire allouée à l'enseignement supérieur**. À ce titre, les crédits inscrits pour le dispositif « Parcours professionnels, carrières et rémunérations » (PPCR) et la hausse de la contribution sociale généralisée (CSG) représenteront d'après les informations recueillies un coût de plus de **80 millions d'euros**.

6. **De même, votre rapporteur constate que la couverture du glissement-vieillesse-technicité (GVT) des établissements n'est toujours pas budgétée**. En 2019, à ce stade ce budget semble présenter une impasse de plus de 50 millions d'euros pour financer le GVT. Votre rapporteur regrette que de telles **charges pour les établissements, qui découlent de décisions prises par l'État et du statut de la fonction publique**, ne soient pas explicitement et intégralement compensées et prises en compte dans la dotation de base des établissements.

7. **Dans ces conditions, la hausse des crédits du programme 150 « Formations supérieures et recherche universitaire » de 166 millions d'euros doit être nuancée**. On peut estimer que les deux tiers de cette progression sont destinés à couvrir la progression naturelle et contrainte des dépenses de masse salariale. Il convient toutefois de l'apprécier à sa juste mesure dans le contexte budgétaire actuel.

8. **L'année 2019 sera marquée par la mise en œuvre du « Plan étudiant »**. Visant à répondre aux défis auxquels notre système d'enseignement supérieur est confronté, au premier rang desquels **l'afflux d'étudiants**, ce plan s'articule autour de trois axes principaux : la définition d'« attendus » pour l'accès à chaque filière, une offre de formation post-baccalauréat renouvée et une amélioration des conditions de vie étudiante. **Votre rapporteur en partage les orientations**.

9. À cet effet, des moyens financiers importants devraient accompagner la mise en œuvre du « Plan étudiant ». **Un milliard d'euros devrait ainsi être ouvert sur le quinquennat, dont 450 millions d'euros au titre du Grand plan d'investissement et 500 millions d'euros de crédits budgétaires.** Il s'agira en particulier d'ouvrir des places et de créer des postes dans les filières en tension. En 2018, 35 millions d'euros y avaient été consacrés. En 2019, ce sont **123 millions d'euros qui devraient être dégagés sous réserve que ces moyens ne soient pas absorbés par la progression naturelle et contrainte des dépenses de masse salariale.**

10. Les subventions pour charges de service public notifiées aux universités sont aujourd'hui encore presque intégralement déterminées à partir du montant de la notification de l'année précédente à laquelle sont appliqués divers ajustements très marginaux qui n'excèdent pas 5%. **Votre rapporteur souhaite que le ministère s'oriente vers un pilotage plus fin des opérateurs. Ce pilotage doit mieux prendre en compte la stratégie et les enjeux propres à chacun d'eux et notamment le taux de placement des étudiants à la sortie de leur formation.** De ce point de vue, l'expérimentation sur la mise en place d'un dialogue stratégique menée conjointement par le ministère et les autorités académiques doit être **généralisée.**

11. Les ressources propres des universités ne représentent, par ailleurs, en moyenne que **16% de leurs dépenses et doivent être accrues y compris par le biais d'une augmentation des frais d'inscription.** Le niveau moyen de ces frais a diminué de 3 à 7 % selon les niveaux par rapport à 2015. Aujourd'hui les étudiants en licence s'acquittent de moins de 2 % du coût réel de leurs études. Une augmentation raisonnée des droits d'inscription des étudiants français et étrangers doit être mise à contribution pour **permettre à ces établissements d'investir dans la qualité des enseignements et des campus et ainsi accroître leur attractivité au niveau national, européen et international.** C'est pourquoi votre rapporteur se félicite que dans le cadre de la stratégie d'accueil et d'attractivité annoncée par le Premier Ministre le 19 novembre dernier les étudiants internationaux qui ne sont pas ressortissants d'un pays de l'Espace économique européen ou de la Suisse et qui s'inscrivent pour la première fois dans un cycle supérieur de formation en France soient amenés à acquitter des frais d'inscription différenciés, qui apporteront plus d'équité. **Il souhaite que les nouvelles ressources perçues par les établissements d'enseignement supérieur soient exclusivement consacrées à la mise en place de véritables politiques d'attractivité et de rayonnement dans le monde entier, d'améliorer fortement les conditions d'accueil des étudiants internationaux.**

12. À la suite de la réflexion engagée par le précédent Gouvernement, de nouvelles expérimentations de la **dévolution immobilière** seront conduites. Votre rapporteur estime que ces **expérimentations doivent s'accompagner d'une sécurisation des financements immobiliers de l'État à moyen terme et d'une plus grande ouverture aux universités des conditions de valorisation de leur patrimoine immobilier.**

13. Le soutien à l'enseignement privé progresse de 2,5 % par rapport à 2018 alors que les établissements avaient connu plusieurs années de baisse consécutives. **Cette augmentation ne permet cependant pas de compenser le différentiel avec la dynamique des subventions au secteur public.** Entre 2012 et 2018, alors que les crédits de ce dernier ont progressé de plus de 7 %, ceux consacrés à l'enseignement privé ont été réduits de plus de 10 %. La part de la dotation aux établissements d'enseignement privés dans les crédits du programme 150 (0,6 %) contraste avec les effectifs des étudiants qu'ils accueillent (3,5 % des effectifs des étudiants de l'enseignement supérieur). **De fait, le montant moyen de la subvention de l'État par étudiant a diminué de 45 % entre 2008 et 2018.** Cette diminution est d'autant plus préjudiciable que les établissements d'enseignement supérieur privés font face à un effet de ciseau dès lors que les aides de certaines collectivités territoriales, elles-mêmes confrontées à une diminution de leurs ressources, reculent.

14. C'est pourquoi votre rapporteur spécial propose un amendement tendant à augmenter la dotation allouée à ces établissements de 14 millions d'euros en autorisation d'engagements et en crédits de paiement. Cette majoration permettrait de relever le montant moyen de la subvention de l'État, hors formation préparant aux métiers de l'enseignement, autour de 730 euros par étudiant. Cette augmentation de 14 millions d'euros renouvelés en 2020 et 2021 permettrait de **revenir en trois ans à un niveau de 1 000 euros par étudiant, soit le niveau de 2012.** Cette augmentation devra également contribuer à réduire les écarts entre les dotations attribuées aux établissements privés qui sont d'après le « jaune budgétaire » relatif aux subventions aux associations¹ très inégalement réparties.

15. Les crédits consacrés à la recherche universitaire portés par le programme 150 sont stables en 2019 (+ 0,34 %) ; ils s'élèvent à 3,9 milliards d'euros. Il importe de concentrer l'action sur le transfert des résultats de la recherche pour **une meilleure valorisation des efforts** en la matière. Dans cette perspective, le rôle des sociétés d'accélération du transfert de technologies (SATT), créées en 2010 dans le cadre du programme d'investissements d'avenir (PIA), afin de répondre à certaines des lacunes du système de valorisation français doit être conforté.

16. Les crédits du programme 231 « Vie étudiante » pour 2019 sont quasiment stables par rapport à 2018. Si les crédits de l'action 01 « Aides directes » en constituent une part prépondérante (84 %), ils progressent moins fortement en 2019 que ces dernières années (+ 0,26 % contre + 8 % en 2017). En outre, votre rapporteur observe que sur les crédits pour 2018, le Gouvernement a, lors du dépôt de la loi de finances rectificatives pour 2018, prévu une annulation de crédit de paiement de 56 millions d'euros pour l'essentiel sur les aides directes.

¹ *Projet de loi de finances 2019 - Rapport sur l'effort financier de l'État en faveur des associations*

17. Dans son alinéa 25, l'article 29 du projet de loi de finances pour 2019 introduit la contribution de vie étudiante et de campus (CVEC) dans la liste des taxes affectées et plafonne son produit à 95 millions d'euros, sur la base d'un taux de recouvrement d'environ 70 %. Dans la mesure où la collecte 2018 semble d'ores et déjà s'établir autour de 120 millions d'euros, plus d'une vingtaine de millions collectés sur les revenus des étudiants pourraient ainsi abonder le budget de l'État et participer à l'équilibre des finances publiques. Votre rapporteur estime que l'argent ainsi collecté doit être intégralement affecté à la vie étudiante. Il estime nécessaire que le plafond de cette taxe affectée soit donc réévalué et amendé par le Gouvernement dès le projet de loi de finances pour 2019.

18. À la suite du « Plan 40 000 » initié lors du précédent quinquennat, un plan de construction de 60 000 nouveaux logements a été annoncé par le Gouvernement. Son financement est prévu dans le Grand plan d'investissement ; quelque 20 000 places auraient déjà été identifiées et devraient pouvoir être livrées entre le 1^{er} janvier 2018 et le 31 décembre 2020. Votre rapporteur souligne le caractère essentiel de la question du logement pour favoriser la mobilité étudiante.

III. Les programmes « Recherche » (Jean-François Rapin)

1. La somme des budgets des sept programmes de la mission « Recherche et enseignement supérieur » (MIREs) consacrés à la recherche devrait atteindre 11,75 milliards d'euros en autorisations d'engagement (AE) et 11,86 milliards d'euros en crédits de paiement (CP) en 2019, ce qui représente une hausse substantielle de 274 millions d'euros en AE (+ 2,4 %) et de 330 millions d'euros en CP (+ 2,9 %) par rapport à 2018. Les crédits consacrés à la recherche représenteront ainsi près de 3 % des dépenses du budget général de l'État en 2019.

2. Le budget 2019 s'inscrit ainsi dans la trajectoire dessinée pour 2018, avec une forte progression des crédits alloués aux programmes « Recherche » sur deux ans, de l'ordre 817 millions d'euros en autorisations d'engagement (+ 3,7 %) et 440 millions d'euros en crédits de paiement (+ 1,9 %). En dépit d'un contexte budgétaire contraint, ces hausses de crédits significatives traduisent la priorité accordée par le Gouvernement à la politique publique de recherche.

3. L'intégralité de cette hausse de crédits est captée par les programmes qui dépendent du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, c'est-à-dire les programmes 172 « Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires » et 193 « Recherche spatiale ». En 2019, le montant total des crédits alloué à ces programmes s'établira à 8 861,1 millions d'euros en AE et 8 761,1 millions d'euros en CP, soit une hausse de 322,4 millions d'euros en AE (+ 3,9 %) et 376,4 millions d'euros en CP (+ 4,5 %) par rapport à 2018.

4. Le budget alloué à la recherche spatiale française absorbe **les deux tiers de la progression des crédits de la mission « Recherche »**, avec une **augmentation de 205 millions d'euros des crédits du programme 193, pour atteindre 1 823 millions d'euros (AE=CP)**. Cette évolution, qui s'inscrit dans la continuité de la trajectoire pluriannuelle du Gouvernement, résulte entièrement de **l'augmentation de la contribution française à l'Agence spatiale européenne (European Space Agency, ESA), passée de 963 millions d'euros en 2018 à 1 175 millions d'euros en 2019**. La substantielle revalorisation de cette enveloppe est destinée à financer les engagements de la France sur le programme Ariane 6, tout en poursuivant **l'apurement de la dette française auprès de l'ESA afin de permettre sa résorption totale à horizon 2020**.

5. Les augmentations des crédits du programme 172 concerneront en particulier l'Agence nationale de la recherche (ANR), **qui verra son budget augmenter de 32,7 millions d'euros en AE et 86,3 millions d'euros en CP**. L'ANR recevra ainsi 768,8 millions d'euros en AE et 859,5 millions d'euros en CP, **soit un niveau qui n'avait plus été atteint depuis 2010**. Cette forte hausse devrait lui permettre de **renouer avec un taux de succès acceptable pour les appels à projets, c'est-à-dire supérieur à 15 %**.

6. L'action 01 « Pilotage et animation » du programme 172 **bénéficiera également de 31 millions d'euros supplémentaires en CP**, afin de financer les plans « **SI Labo** » (4,5 millions d'euros) et « **Intelligence artificielle** » (17 millions d'euros), mais aussi la poursuite des mesures voulues par le président de la République dans le cadre de l'initiative « *Make Our Planet Great Again* » (0,750 million d'euros) et l'augmentation du nombre de conventions industrielles de formation par la recherche (CIFRE, 8 millions d'euros).

7. Au sein du programme 172, **les crédits dédiés aux infrastructures de recherche et aux organisations internationales augmenteront de 20,8 millions d'euros en AE et 19,8 millions d'euros en CP**. Cette hausse conséquente correspond à **7,6 % de la progression des autorisations d'engagement et 5,8 % des crédits de paiement de la mission « Recherche » en 2019**. Elle se décompose en **6,8 millions d'euros pour les infrastructures de recherche** relevant de l'action 13, et **18,1 millions d'euros en AE pour les organisations internationales** des actions 15 « Recherches scientifiques et technologiques en sciences de la vie et de la santé », 17 « Recherches scientifiques et technologiques dans le domaine de l'énergie » et 18 « Recherches scientifiques et technologiques dans le domaine de l'environnement ».

8. **Les programmes de la mission qui ne dépendent pas du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche verront pour la plupart leurs moyens stagner, voire diminuer en 2018**. Leur budget total s'élèvera à 3 088,1 millions d'euros en AE et 3 103,2 millions d'euros en CP, **soit une baisse significative de 48 millions d'euros en AE (- 1,5 %) et 47 millions d'euros en CP (- 1,5 %)**.

9. Les crédits du **programme 192 « Recherche et enseignement supérieur en matière économique et industrielle » vont diminuer de 60 millions d'euros en AE (- 8,1 %) et 45 millions d'euros en CP (- 5,8 %)**, en raison de la mise en extinction de plusieurs dispositifs et du **regroupement des crédits destinés au financement des pôles de compétitivité au sein du programme d'investissements d'avenir (PIA)**.

10. Le programme 190 sera **confronté à une baisse de 7,2 millions d'euros en CP, tandis qu'il bénéficiera d'une hausse de 5,8 millions d'euros en AE**. Cette évolution s'explique notamment par une **forte diminution de la dotation globale de l'IFP- Énergies nouvelles (- 4,2 millions d'euros)**, ainsi que par l'**extinction progressive d'une partie des conventions de recherche (- 3 millions d'euros en CP)**.

11. Le **programme 186 « Recherche culturelle et culture scientifique »** verra ses **crédits diminuer de 1,1 % en AE et 1,7 % en CP en 2019**. Cette évolution reflète celle de la **dotation en fonds propres de l'opérateur Universcience (Palais de la découverte et Cité de la science et de l'industrie)**, **qui baisse de 2 millions d'euros** au titre de la contribution de l'établissement à la trajectoire de redressement des finances publiques.

12. En 2019, la **faible hausse (+ 0,53 %)** des subventions pour charges de service public versées aux opérateurs sera destinée à compenser le coût des mesures statutaires. Au cours des trois dernières années, **la masse salariale des organismes de recherche a augmenté dans des proportions considérables en raison de la relance de la politique salariale**. Pour absorber cette hausse et rester à l'équilibre, les **organismes de recherche n'ont d'autre choix que de réduire leurs effectifs, ce qui se traduit par une sous-exécution croissante des plafonds d'emplois**.

13. Plusieurs **situations d'impasse budgétaire à moyen et long terme** ont été signalées à votre rapporteur spécial, appelant à une **gestion plus prospective** des crédits dédiés aux organismes de recherche. Ainsi, le Commissariat à l'énergie atomique (CEA) se trouvera confronté à **un surcoût de plusieurs centaines de millions d'euros** dans le cadre de la construction du **Réacteur Jules Horowitz**, tandis que les **plans Santé commandés par le Gouvernement à l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm) ne bénéficieraient pas des financements adéquats**. À plus long terme, l'Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer (**IFREMER**) devra faire face à des **besoins de financement de l'ordre de 500 millions d'euros** pour le renouvellement de la flotte océanographique, **sans qu'aucun plan d'investissement à moyen terme n'ait été élaboré à ce jour**. Cependant, lors du Comité interministériel de la Mer du 15 novembre, le Premier ministre a annoncé le lancement d'*« une réflexion pour le maintien de la capacité opérationnelle de la flotte scientifique et la modernisation de ses équipements »*.

14. Le **crédit d'impôt recherche** - dont le coût est évalué à **6,2 milliards d'euros** pour 2019, soit **200 millions d'euros de plus qu'en 2018** - constitue, de très loin, la **principale dépense fiscale de la MIRE**. Ce dispositif, **dont le coût régulièrement sous-évalué augmente chaque année**, a été sanctuarisé par le Gouvernement pour stabiliser l'effort de recherche des entreprises. En dépit des nombreuses études dont il a fait l'objet, **ses effets demeurent encore mal appréhendés**.

15. L'épuisement progressif des crédits en provenance des programmes d'investissement d'avenir (PIA), qui représentent une fraction non négligeable du budget des organismes de recherche, se traduit par des difficultés financières certaines pour certains opérateurs. Ces versements ponctuels ayant pris la place de lignes budgétaires classiques qui auraient dû être créées de manière pérenne, le tarissement de cette source de financement devra faire l'objet d'une attention particulière.

16. Alors que les financements européens consacrés à la recherche augmentent, les participations françaises dans les projets sélectionnés poursuivent leur diminution tendancielle. Face à ce constat, le Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche a été chargé de produire un plan d'action pour renforcer la participation française au sein des programmes de recherche européen. Il conviendra de suivre avec attention la mise en œuvre de ce plan d'action.

L'article 49 de la loi organique relative aux lois de finances (LOLF) fixe au 10 octobre la date limite pour le retour des réponses aux questionnaires budgétaires.

À cette date, 73,77 % des réponses étaient parvenues à vos rapporteurs spéciaux en ce qui concerne la mission « Recherche et enseignement supérieur ».

PREMIÈRE PARTIE LES ÉVOLUTIONS BUDGÉTAIRES TRANSVERSES DE LA MISSION « RECHERCHE ET ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR » EN 2019

A. UNE LÉGÈRE PROGRESSION DES CRÉDITS EN FAVEUR DE LA RECHERCHE ET DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR EN 2019

La mission « Recherche et enseignement supérieur » est dotée, dans le projet de loi de finances pour 2019 de **27,9 milliards d'euros en autorisations d'engagement (AE) et de 27,2 milliards d'euros en crédits de paiement (CP)**, ces derniers affichant une hausse de **1,8 %** par rapport à 2018.

Comme cela sera détaillé ci-après, cette progression est plus élevée concernant les crédits de la recherche que pour ceux affectés à l'enseignement supérieur.

L'enveloppe allouée par la mission à la recherche et à l'enseignement supérieur représente ainsi un peu plus de **6 % des crédits du budget général**.

Rattachée à six ministères, la mission réunit neuf programmes qui financent des dépenses très diversifiées : financement des universités, subventions à certaines écoles d'enseignement supérieur et aux organismes de recherche, bourses étudiantes, soutien aux entreprises innovantes...

La nomenclature budgétaire n'a pas connu d'évolution dans la présentation du projet de loi de finances pour 2019 et reste identique à celle utilisée en projet de loi de finances pour 2018.

Les programmes dits « **Enseignement supérieur** » représentent 52 % de la mission. Ils comprennent le **programme 150 « Formation supérieure et recherche universitaire »**, qui finance les universités, et le **programme 231 « Vie étudiante »** qui regroupe les aides directes et indirectes accordées aux étudiants.

Les sept programmes dits « **Recherche** » correspondent à près de **42 %** des crédits de la mission. Le **programme 172 « Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires »** est le plus important. Les six autres programmes sont rattachés chacun à un ministère différent et représentent moins de 20% des crédits de la mission.

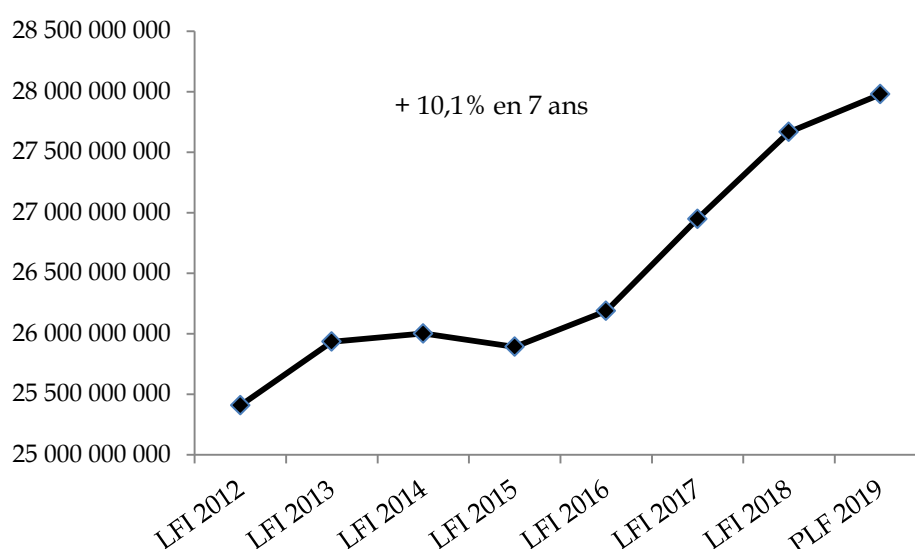
On peut toutefois relever que cette répartition entre programmes « Enseignement supérieur » et programmes « Recherche » ne correspond pas complètement à la réalité, dans la mesure où le programme 150 comprend une action 17 « Recherche » dotée de 3,9 milliards d'euros en crédits de paiement en 2019, alors que les programmes 192 et 142 financent aussi des

écoles d'enseignement supérieur (enseignement supérieur agricole, écoles vétérinaires et écoles d'ingénieur).

En affinant l'analyse au niveau de l'action, c'est plus de 56 % des crédits de la mission qui sont consacrés à la recherche. En effet, **l'ensemble des actions concernant la recherche devraient bénéficier en 2019 de 15,8 milliards d'euros en crédits de paiement.**

Évolution des crédits initiaux (crédits de paiement) de la mission (hors fonds de concours et attributions de produits)

(en euros)



Source : commission des finances du Sénat, d'après les documents budgétaires

La mission « Recherche et enseignement supérieur » est également caractérisée par **l'importance de sa contribution au financement des opérateurs de l'État : plus de 20 milliards d'euros** de crédits de paiement leur sont destinés, représentant plus de 80 % des crédits de paiement prévus en 2019 pour la mission, et 46 % de l'ensemble des crédits alloués par l'État aux opérateurs¹.

La notion d'opérateur, née avec la loi organique relative aux lois de finances (LOLF)², rassemble des établissements dont le statut juridique, la taille et les missions sont particulièrement hétérogènes. Il s'agit des universités et de leurs regroupements, des écoles d'enseignement supérieur incluses dans le périmètre de la mission et des organismes de recherche. Le pilotage des opérateurs de recherche et d'enseignement supérieur par

¹ Annexe dite « Jaune Opérateurs » au projet de loi de finances pour 2019, p. 14.

² Loi organique n° 2001-692 du 1 août 2001 relative aux lois de finances.

l'État passe principalement par la conclusion de contrats d'objectifs et de performance permettant de définir les priorités et les objectifs de l'opérateur.

B. UNE DÉPENSE FISCALE IMPORTANTE

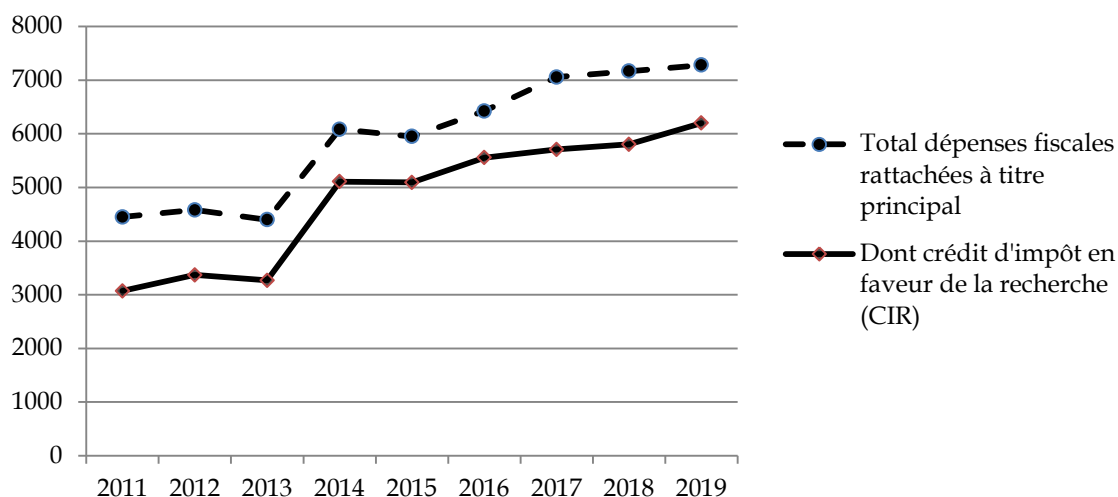
Le nombre et la nature des **dépenses fiscales rattachées à titre principal** à la mission n'ont pas évolué dans le projet de loi de finances pour 2019.

Ces quinze dépenses fiscales représenteraient un coût de 7 681 millions d'euros en 2019, soit l'équivalent de plus de 27 % des crédits de la mission.

Le **crédit d'impôt en faveur de la recherche (CIR)** est la deuxième dépense fiscale la plus coûteuse pour le budget de l'État. Son coût est estimé à 6,2 milliards d'euros pour 2019. Elle représente **près de 90 % de la dépense fiscale totale de la mission**.

Évolution des dépenses fiscales rattachées à la mission « Recherche et enseignement supérieur » de 2011 à 2019

(en millions d'euros)



Source : commission des finances du Sénat d'après les réponses du ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation au questionnaire de vos rapporteurs spéciaux

Au total, les dépenses fiscales retracées dans la mission « Recherche et enseignement supérieur » en font la quatrième mission du budget général.

C. DES EMPLOIS DE LA MISSION STABLES

Les emplois de l'État (titre 2) correspondent pour 2019 à **11 855 équivalents temps-plein travaillés (ETPT)**, une donnée quasiment stable par rapport à la prévision pour 2018 (11 923).

Toutefois, l'essentiel des emplois de la mission se trouvent chez les opérateurs et relèvent donc du titre 3.

Pour 2019, **le nombre d'emplois sous plafond rémunérés par les opérateurs atteint ainsi 259 387 ETPT**, en augmentation de 11 emplois.

D. UN TROISIÈME PROGRAMME D'INVESTISSEMENT D'AVENIR TOURNÉ VERS L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET LA RECHERCHE

La loi de finances pour 2017 a lancé **un troisième programme d'investissements d'avenir (PIA 3)**¹ qui bénéficie d'une enveloppe de **10 milliards d'euros**.

Il s'inscrit **dans le prolongement des deux premiers programmes, respectivement dotés de 35 milliards et 12 milliards d'euros** et qui comportent chacun un important volet dédié à l'enseignement supérieur et à la recherche.

Les 10 milliards d'euros du troisième Programme d'investissements d'avenir (PIA 3) viennent amplifier l'ambition initiale et répondent à trois priorités : soutenir les progrès de l'enseignement et la recherche, valoriser la recherche et accélérer la modernisation des entreprises.

C'est l'objet de la présente mission dont les trois priorités se déclinent en autant de programmes. Le PIA 3 est une composante pleine et entière du Grand plan d'investissement (GPI) dont les actions contribuent directement à ses champs d'intervention : accélérer la transition écologique, édifier une société de compétences, ancrer la compétitivité sur l'innovation, construire l'État de l'âge numérique.

Le PIA 3 fera la place la plus large à l'enseignement, à la recherche et à la valorisation de la recherche, avec un total de crédits de 5,9 milliards d'euros sur les 10 milliards d'euros et l'utilisation pour l'enseignement supérieur de dotations décennales – des versements réguliers sur 10 ans –, en remplacement des dotations non consommables.

Ce troisième programme consacrera 4 milliards d'euros aux investissements en fonds propres : il s'agit de valoriser économiquement l'effort exceptionnel consenti pour la recherche et l'innovation dans les deux précédents programmes, et de mieux partager les risques et les chances des projets avec les entreprises.

¹ Voir « *Projet de loi de finances pour 2019 : Investissements d'avenir* ».

Le PIA 3 n'est pas structuré par secteur, mais de l'amont (l'enseignement et la recherche) vers l'aval (l'innovation et le développement des entreprises) autour de deux vecteurs de transformation de notre économie et de notre société : la transition vers le monde numérique et l'impératif du développement durable.

Enfin, 500 millions d'euros seront co-décidés avec les régions qui accompagneront à la même hauteur les opérations d'innovation sélectionnées et le développement des entreprises.

Le PIA 3 fait l'objet d'une mission propre « **Investissements d'avenir** » dans le projet de loi de finances pour 2019, qui comporte trois programmes :

- Programme 421 « Soutien des progrès de l'enseignement supérieur et de la recherche » ;
- Programme 422 « Valorisation de la recherche » ;
- Programme 423 « Accélération de la modernisation des entreprises ».

**Répartition prévisionnelle par programme
 des autorisations d'engagement (AE) et crédits de paiement (CP) du PIA 3**

(en millions d'euros)

| Mission « Investissements d'avenir » | AE 2017 | CP 2018 | CP 2019 | CP 2020 | CP 2021 et au-delà |
|---|---------------|----------------|----------------|--------------|--------------------------|
| Programme 421 « Soutien des progrès de l'enseignement supérieur et de la recherche » | 2 900 | 142,5 | 212,5 | 355 | 2 190 |
| Programme 422 « Valorisation de la recherche » | 3 000 | 227 | 433 | 355 | 1 685 |
| Programme 423 « Accélération de la modernisation des entreprises » | 4 100 | 710 | 404 | 870 | 2 116 |
| TOTAL | 10 000 | 1 079,5 | 1 049,5 | 1 880 | 5 991 |

Source : commission des finances d'après le projet annuel de performances de la mission « Investissements d'avenir » annexé au projet de loi de finances pour 2019

Le programme 421 a pour opérateurs l'Agence nationale de la recherche (ANR) ou la Caisse des dépôts et consignations (CDC). L'ANR et la CDC sont également opérateurs du programme 422 avec l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Adème).

Le tableau suivant récapitule les actions des programmes 421 et 422 du PIA 3 par type de dépenses.

Actions du PIA 3 relevant de l'enseignement supérieur et de la recherche

(en millions d'euros)

| | ACTIONS | Subventions/ Avances remboursables | Dotations décennales | Fonds propres | TOTAL | CP inscrits en PLF 2019 |
|--|---|--|-------------------------|---------------|--------------|----------------------------|
| PROGRAMME 421 SOUTIEN DES PROGRÈS DE L'ENSEIGNEMENT ET DE LA RECHERCHE* | 01 - Nouveaux cursus à l'université | 0 | 250 | - | 250 | 12,5 |
| | 02 - Programmes prioritaires de recherche | 50 | 350 | - | 400 | 35 |
| | 03 - Équipements structurants pour la recherche | 200 | 150 | - | 350 | 40 |
| | 04 - Soutien des grandes universités de recherche | 0 | 700 | - | 700 | 35 |
| | 05 - Constitution d'écoles universitaires de recherche | 0 | 300 | - | 300 | 20 |
| | 06 - Création expérimentale de « sociétés universitaires et de recherche » | - | - | 400 | 400 | 50 |
| PROGRAMME 422 VALORISATION DE LA RECHERCHE | 01 - Intégration des SATT, incubateurs et accélérateurs | 50 | - | 100 | 150 | 10 |
| | 02 - Fonds national post-maturation « Frontier venture » | 0 | 0 | 500 | 500 | 0 |
| | 03 - Démonstrateurs et territoires d'innovation de grande ambition | 800 | - | 700 | 1 500 | 330 |
| | 04 - Nouveaux écosystèmes d'innovation | 80 | 150 | - | 230 | 15 |
| | 05 - Accélération du développement des écosystèmes d'innovation performants | 620 | - | - | 620 | 78 |
| Total | | 1 800 | 1 900 | 1 700 | 5 400 | 645 |

* Le programme 421 « Soutien des progrès de l'enseignement et de la recherche contient également l'action 07 « Territoires d'innovation technologique » (500 millions d'euros) qui n'entre pas dans le champ de la mission « Recherche et enseignement supérieur ».

Source : commission des finances d'après le projet annuel de performances de la mission « Investissements d'avenir » annexé au projet de loi de finances pour 2019

E. UN NIVEAU DE CHARGES À PAYER QUI DEMEURE ÉLEVÉ

La présente mission a connu ces dernières années une forte croissance des charges à payer¹ dont rend compte le tableau ci-après.

| | 2010 | | 2011 | | 2012 | | 2013 | | 2014 | | 2015 | | 2016 | | 2017 | | Déterminants principaux |
|--------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--|
| | RAP | CAP | RAP | CAP | RAP | CAP | RAP | CAP | RAP | CAP | RAP | CAP | RAP | CAP | RAP | CAP | |
| P150 | 918,89 | 46,05 | 941,61 | 23,40 | 1 174,33 | 260,40 | 1 140,40 | 758,47 | 1 061,23 | 688,71 | 954,34 | 686,90 | 1 092,50 | 828,00 | 1 106,70 | 839,10 | AE ouvertes restant à couvrir en CP au titre d'opérations immobilières centrales (dont PPP) et locales (RAP : 1105 M€ ; CAP : 812,6 M€) et de divers passifs de fonctionnement et d'intervention (26,5 M€) |
| P231 | 31,36 | 14,00 | 22,86 | 0,09 | 24,94 | 15,50 | 16,02 | 21,90 | 28,47 | 34,54 | 19,50 | 23,32 | 51,50 | 46,90 | 50,20 | 37,60 | AE ouvertes restant à couvrir en CP au titre d'opérations immobilières centrales (CNOUS 25 M€) et locales et de divers passifs de fonctionnement et d'intervention dont bourses sur critères sociaux (RAP : 25,2 M€ ; CAP : 12,6 M€) |
| P172 | 232,42 | 2,81 | 234,50 | 1,08 | 372,32 | 6,20 | 474,33 | 48,57 | 715,48 | 299,75 | 690,73 | 666,80 | 789,00 | 771,90 | 729,90 | 707,90 | Dettes ANR (651,6 M€) et divers passifs de fonctionnement et d'intervention (RAP : 78,3 M€ ; CAP : 56,3 M€) |
| P193 | | 367,40 | | 317,08 | | 233,60 | | 131,15 | 9,80 | 228,38 | 0,00 | 209,40 | 0,00 | 195,10 | 0,00 | 300,80 | Inscription comme charge supplémentaire de l'Etat de la dette du CNES à l'ESA |
| Total | 1 182,67 | 430,26 | 1 198,97 | 341,65 | 1 571,59 | 515,70 | 1 630,75 | 960,09 | 1 814,98 | 1 251,38 | 1 664,57 | 1 586,42 | 1 933,00 | 1 841,90 | 1 886,80 | 1 885,40 | |

Restes à payer (RAP) : tous engagements de l'Etat, dans ou hors des systèmes d'information, avec ou sans service fait, non couverts par des paiements

Charges à payer (CAP) : engagements de l'Etat dans ou hors des systèmes d'information, avec service réputé fait, non couverts par des paiements

Par construction, toutes les charges à payer (CAP) devraient être incluses dans les restes à payer (RAP). Tel n'est pas toujours le cas, car les RAP sont issus du système d'information financière (SIF) en fin d'exercice et des CAP supplémentaires, correspondant à des dispositifs n'ayant pas donné lieu à engagement juridique dans le SIF (ni à consommation d'AE) sont saisis après la fin de l'exercice par les comptables (ex : engagement international pluriannuel).

Par ailleurs, le montant des CAP automatiques inscrit dans le SIF dépend de la notion de service fait qui, s'agissant notamment de subventions ou de dotations à des opérateurs, a fluctué au cours de la période considérée compte tenu des consignes données par la DGFIP.

Enfin, les opérations de bilan étaient gérées avant 2010 hors du SIF, ce qui rend les données antérieures à 2010 moins fiables. A l'inverse, le déploiement de Chorus dans toutes ses fonctionnalités a permis une progressive amélioration de la qualité des données du bilan de l'Etat.

Le ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation, dans ses réponses au questionnaire budgétaire de votre commission, met en exergue le fort impact d'opérations immobilières centrales (dont des partenariats public-privé) et locales (en tout, 812,6 millions d'euros) pour ce qui concerne le programme 150, ainsi que le niveau de la dette de l'ANR (651,6 millions d'euros) concernant le programme 172.

Vos rapporteurs spéciaux prennent acte de ces explications, tout en relevant que des sous-budgétisations récurrentes de dépenses obligatoires, comme des participations de la France au programme de certaines organisations internationales (notamment à ceux de l'Agence spatiale européenne au travers du programme 193) auraient fini par creuser une dette peu saine d'un point de vue structurel.

¹ Il s'agit des services faits non couverts par des crédits de paiement.

Comme cela sera détaillé *infra*, dans le cas des principales observations de votre rapporteur spécial des crédits de la recherche, le présent projet de loi de finances apparaît plus sincère que par le passé et devrait permettre d'éviter cet écueil si cet effort est poursuivi dans le futur.

F. UN BUDGET 2019 CONFORME À LA PROGRAMMATION DES FINANCES PUBLIQUES

La loi de programmation des finances publiques pour les années 2018 à 2022 adoptée début 2018 prévoit une baisse de plus de trois points de produit intérieur brut de la dépense publique à l'horizon 2022¹.

Le budget triennal pour chacune des missions du budget général de l'État pour les années 2018, 2019 et 2020 figure à l'article 12 de ce projet.

Évolution des crédits de la mission « Recherche et enseignement supérieur » d'après la loi n° 2018-32 du 22 janvier 2018 de programmation des finances publiques pour les années 2018 à 2022

(en milliards d'euros et en %)

| Missions | | LFI 2017* | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|--------|--------------|-------|-------|-------|
| Recherche et enseignement supérieur | Valeur | 26,69 | 27,4 | 27,87 | 28 |
| | Volume | 26,69 | 27,13 | 27,29 | 27,04 |

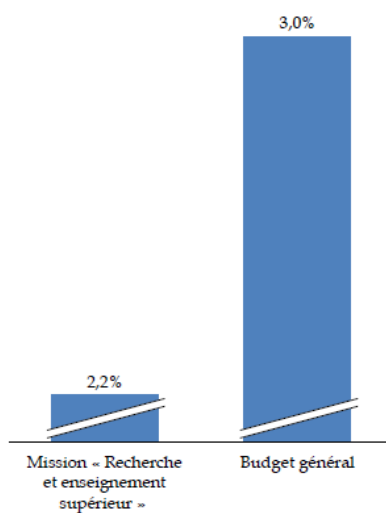
Note de lecture : les montants indiqués pour 2017 correspondent à la LFI 2017 retraitée au format 2018. Les montants en volume sont exprimés en euros constants de 2017 à partir des hypothèses d'inflation (IPCHT) du Gouvernement.

Source : commission des finances du Sénat à partir de la loi n° 2018-32 du 22 janvier 2018 de programmation des finances publiques pour les années 2018 à 2022

¹ Loi n° 2018-32 du 22 janvier 2018 de programmation des finances publiques pour les années 2018 à 2022

De fait, ainsi que le montre le graphique ci-après, l'évolution des crédits de la mission « Recherche et enseignement supérieur » est inférieure à la moyenne du budget général.

**Évolution des crédits de la mission « Recherche et enseignement supérieur »
par rapport au budget général pour le triennal 2018-2020**



Source : commission des finances du Sénat, à partir de la loi n° 2018-32 du 22 janvier 2018 de programmation des finances publiques pour les années 2018 à 2022

DEUXIÈME PARTIE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR (RAPPORTEUR SPÉCIAL : PHILIPPE ADNOT)

Les programmes 150 « Formations supérieures et recherche universitaire » et 231 « Vie étudiante » qui relèvent du ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation bénéficient globalement d'un **budget préservé en 2019**.

Le budget de l'enseignement supérieur s'inscrit cette année dans la trajectoire dessinée par la loi de finances pour 2018. Les programmes 150 « Formations supérieures et recherche universitaire » et 231 « Vie étudiante » connaissent une hausse de 0,60 % en autorisations d'engagement et de 1,07 % en crédits de paiement.

Ces deux programmes représentent au total **16,3 milliards d'euros de crédits de paiement, en augmentation de 173 millions d'euros par rapport aux crédits votés en loi de finances 2018, soit + 1,07 %**, une augmentation qui est inférieure à la hausse du budget général de l'État de 1,9 %.

Le programme 150 « Formations supérieures et recherche universitaire » est doté dans le projet de loi de finances pour 2019 de 13,6 milliards d'euros de crédits de paiement, en augmentation de 166 millions d'euros par rapport aux crédits votés en loi de finances initiale pour 2018 (LFI 2018), soit **une variation de + 1,2 %**.

Le programme 231 « Vie étudiante » est doté dans le projet de loi de finances pour 2019 de 2,7 milliards d'euros de crédits de paiement, en augmentation de 7 millions d'euros par rapport aux crédits votés en LFI 2018, soit **une variation de + 0,3 %**.

Cette hausse bénéficie donc davantage au programme 150 « Formations supérieures et recherche universitaire ».

Les crédits des programmes 150 et 231 représentent un peu plus de 80 % des crédits consacrés à l'enseignement supérieur.

Les autres crédits sont répartis dans d'autres programmes au sein du ministère (programme 192 et 142) ou dans un autre périmètre ministériel (Enseignement scolaire, Culture, Programme d'Investissements d'avenir).

Évolution des crédits sur les programmes 150 et 231 entre la LFI 2018 et le PLF 2019

| | Budget au PLF 2019 | Variation par rapport à 2018 |
|--|------------------------|------------------------------|
| Programme 150 - Formations supérieures et recherche universitaire | 13,6 milliards d'euros | + 166 millions d'euros |
| Programme 231 - Vie étudiante | 2,7 milliards | + 7 millions |

Source : commission des finances d'après le rapport annuel de performances pour 2019

L'enveloppe supplémentaire de plus de 173 millions d'euros sur les deux programmes prévus dans ce projet de loi de finances poursuit, selon les documents budgétaires fournis à votre rapporteur, plusieurs objectifs :

- ils ont d'abord vocation à conforter le pouvoir d'achat de la communauté universitaire, (PPCR, indemnité compensatrice de la hausse de la CSG) et financer les mesures du plan « étudiants » décidées en 2018 ;

- ces crédits permettront ensuite aux établissements d'accueillir davantage d'étudiants dans les filières les plus demandées et d'améliorer la réussite en licence par la création de dispositifs d'accompagnement et de parcours personnalisés ;

- enfin, des moyens budgétaires nouveaux devraient permettre, dès la rentrée 2019, de mieux reconnaître et d'encourager l'investissement pédagogique des enseignants-chercheurs, à l'issue de la concertation sociale qui s'est engagée au printemps.

Ces crédits ont vocation, en d'autres termes, à permettre la mise en œuvre du Plan « Étudiants ». Concrétisé par la loi n° 2018-166 du 8 mars 2018 relative à l'orientation et à la réussite des étudiants, le plan « Étudiants » devrait consacrer 500 millions d'euros sur la durée du quinquennat afin d'ouvrir des places, de créer des postes dans les filières en tension et de valoriser l'engagement des enseignants dans la mise en place de la réforme.

S'agissant des moyens dédiés à l'immobilier (374 millions d'euros), ils sont en augmentation de 41 millions d'euros.

Le budget consacré à la vie étudiante est fixé à 2,7 milliards d'euros pour 2019, un montant comparable à 2018, avec une augmentation de 7 millions d'euros.

Fait marquant de cette rentrée, la suppression de la sécurité sociale étudiante et la mise en œuvre de la contribution de vie étudiante et de campus (CVEC) devrait, selon le ministère, permettre de rendre 140 euros à chaque étudiant, soit 130 millions d'euros au total, mais également d'investir 100 millions d'euros pour améliorer les conditions de vie étudiante dans les domaines de la politique de prévention et d'accès aux soins des étudiants, de l'accompagnement social, du développement de la pratique sportive et de l'accès à la culture.

I. LE PROGRAMME 150 « FORMATIONS SUPÉRIEURES ET RECHERCHE UNIVERSITAIRE »

A. UNE LÉGÈRE PROGRESSION DES CRÉDITS DE PAIEMENT

1. Les principaux chiffres

Le présent programme regroupe **13,6 milliards d'euros de crédits de paiement** pour 2019 contre 13,4 milliards d'euros en 2018, soit une croissance modeste de 0,6% répartie sur 9 actions de la façon suivante :

Présentation par action de l'évolution des crédits de paiements entre 2018 et 2019

(en euros)

| Actions | PLF 2018 | LFI 2019 | Variation |
|---|-----------------------|-----------------------|--------------|
| Titres | CP | CP | |
| Action 01 : Formation initiale et continue du baccalauréat à la licence du baccalauréat à la licence | 3 190 020 932 | 3 285 754 637 | 3,0 % |
| Action 02 : Formation initiale et continue du baccalauréat à la licence de niveau master | 2 526 048 314 | 2 530 930 488 | 0,2 % |
| Action 03 : Formation initiale et continue du baccalauréat à la licence niveau doctorat | 373 888 084 | 374 974 388 | 0,3 % |
| Action 04 : Établissements d'enseignement privé | 79 895 852 | 81 895 852 | 2,5 % |
| Action 05 : Bibliothèques et documentation | 447 663 915 | 449 514 632 | 0,4 % |
| Action 13 : Diffusion des savoirs et musées | 116 915 456 | 125 360 202 | 7,2 % |
| Action 14 : Immobilier | 1 214 831 086 | 1 249 361 956 | - 3,6 % |
| Action 15 : Pilotage et support du programme | 1 561 176 019 | 1 565 350 913 | 0,3 % |
| Action 17 : Recherche universitaire | 3 924 739 198 | 3 937 904 186 | 0,3 % |
| Total | 13 435 178 856 | 13 601 047 254 | 0,6 % |

Source : projet annuel de performances pour 2019

Plus de **80 % des crédits supplémentaires** se concentrent sur trois actions, avec un total de **143 millions d'euros supplémentaires par rapport à 2018** : l'action 01 - Formation initiale et continue du baccalauréat à la licence (+ 95,7 millions d'euros), l'action 14 - Immobilier (+ 34,5 millions d'euros), et l'action 17 - Recherche universitaire (+ 13,1 millions d'euros).

Les crédits inscrits au titre des dépenses de fonctionnement représentent plus de **95 % des crédits du programme 150** et près de **80 % des crédits consacrés à l'enseignement supérieur**.

Les **subventions pour charges de service public (SCSP) versées aux opérateurs de la mission** représentent **12,6 milliards en 2019 contre 12,5 milliards d'euros en 2018** soit la quasi-totalité de ces dépenses de fonctionnement. **204 établissements** (dont 121 universités, chancelleries et communautés d'universités et d'établissements (COMUE) et 71 grands établissements et écoles) **reçoivent ainsi directement près de 99 % des crédits de fonctionnement du programme**.

2. 166 millions d'euros de crédits de paiement supplémentaires qui tiennent compte des mesures prises par l'État en faveur du plan « Étudiants » et des personnels

Comme il a été indiqué, ces moyens nouveaux ont vocation à financer l'effort mené par les universités pour augmenter les capacités des filières en tension, par le financement de postes d'enseignants, d'équipements et de services, à améliorer la réussite des étudiants à travers la mise en œuvre de dispositifs d'accompagnement et de parcours personnalisés en premier cycle, ainsi qu'à mettre en place des mesures incitatives de nature à favoriser l'investissement pédagogique des enseignants-chercheurs.

En 2018, 35 millions d'euros avaient été débloqués pour la première année de financement du Plan « Étudiants ».

En 2019, ce sont 123 millions d'euros qui ont été annoncés par le Gouvernement.

Ces crédits supplémentaires portent notamment sur l'action 01 consacrée aux formations de niveau licence.

Ces crédits augmentent de 3 % cette année. 3,3 milliards d'euros sont ainsi prévus sur l'action 01 du programme 150 qui concerne le niveau licence pour plus de 1 million d'étudiants inscrits en 2017-2018.

Cette hausse tient compte de l'évolution de la démographie étudiante à la rentrée 2019 ainsi qu'à la rentrée 2018 - 14 950 nouveaux étudiants sont attendus en licence. La rentrée 2018 voit ainsi la mise en place des contrats de réussite pédagogique et la création de directeurs d'études. L'article 5 de l'arrêté du 30 juillet 2018 relatif au diplôme national de licence prévoit en effet que, dans le cadre de son inscription pédagogique, chaque

étudiant conclut avec son établissement d'inscription un contrat pédagogique pour la réussite étudiante précisant son parcours de formation et les mesures d'accompagnement visant à favoriser sa réussite. Les directeurs d'études sont chargés du suivi de ces contrats ; ils jouent le rôle de référents auprès des étudiants et assurent l'interface avec les équipes pédagogiques et administratives. Il s'agit de replacer l'étudiant au cœur de son projet de formation en le faisant bénéficier d'un accompagnement personnalisé.

7,7 millions d'euros ont été octroyés en 2018 pour l'examen des dossiers soumis aux établissements dans le cadre de Parcoursup et le recrutement de directeurs d'études. Il est prévu, pour 2019, de porter ce montant à 13,1 millions d'euros.

L'action 2 « Formation initiale et continue de niveau master » assure le financement de la formation des étudiants inscrits en cycle master à l'université ou en école d'ingénieurs, soit, en 2017-2018, 732 900 étudiants, dont 574 100 à l'université. Les fonds qui y sont consacrés connaissent une légère hausse de 0,19 % par rapport à la LFI 2018, en AE comme en CP. Cette hausse porte principalement sur les crédits de fonctionnement des universités et des écoles d'ingénieurs, ainsi que de certains opérateurs : la Fondation nationale des sciences politiques et les instituts d'études politiques de province, les écoles normales supérieures et l'École des hautes études de santé publique notamment. Comme en 2018, 35 millions d'euros sont prévus pour compenser l'exonération des droits d'inscription pour les étudiants boursiers et pour les fonctionnaires stagiaires des écoles supérieures du professorat et de l'éducation (ESPE), et 4,5 millions d'euros sont destinés au financement des concours aux grandes écoles.

L'action 3 « Formation initiale et continue de niveau doctorat » finance les études des doctorants, qui étaient au nombre de 73 500 en 2017-2018 ; 14 700 thèses ont été soutenues en 2017. Les doctorants réalisent leur parcours dans le cadre d'écoles doctorales accréditées par le Haut conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement (HCERES), et bénéficient, pour beaucoup, d'un contrat doctoral. Cette action affiche une hausse modérée de 0,29 % par rapport à la LFI pour 2018, aussi bien en AE qu'en CP, soit environ 1 million d'euros ; 373,90 millions d'euros y sont consacrés au total. Les crédits supplémentaires sont destinés à financer les salaires des personnels chargés de la formation doctorale.

Ces moyens nouveaux devront également financer les dépenses nouvelles prévues ou, le cas échéant, pérenniser des financements alloués en 2018, au titre de la compensation de la mise en œuvre du protocole « parcours professionnels, carrières et rémunérations » (PPCR, engagé en 2016), de la création au 1^{er} janvier 2018 de l'indemnité compensatrice de la CSG, ainsi que du glissement vieillissement-technicité (GVT).

Le principal enjeu de ce budget réside en effet dans la capacité du ministère à s'acquitter de ces dépenses contraintes tout en conservant en gestion des moyens conséquents pour financer les mesures nouvelles annoncées.

Les emplois fonctionnels relevant de l'enseignement supérieur bénéficieront, en effet, au 1^{er} janvier 2019 des mesures de revalorisation indiciaire (+ 5 points d'indice majoré) et de transfert primes/points prévues dans le cadre du protocole « PPCR », initialement prévues au 1^{er} janvier 2018 et dont l'entrée en vigueur a été reportée d'un an par le décret n° 2017-1737 du 21 décembre 2017 modifiant l'échelonnement indiciaire de divers corps, cadres d'emplois et emplois de la fonction publique de l'État, de la fonction publique territoriale, et de la fonction publique hospitalière.

La mise en œuvre de la loi relative à l'accès à l'emploi titulaire et à l'amélioration des conditions d'emploi des agents contractuels dans la fonction publique entraînera également des dépenses supplémentaires.

En effet, les dispositions de la loi n° 2012-347 du 12 mars 2012 dite « Sauvadet » ont été prolongées à l'année 2018 par la loi n° 2016-483 du 20 avril 2016. Une dernière campagne de titularisation a donc été conduite par les établissements en 2018 dont les coûts pèseront sur l'exercice 2019. Le paiement des contributions au CAS « Pensions » consécutives à ces titularisations sera compensé.

3. Un décalage persistant entre les plafonds d'emplois du programme et le nombre réel d'emplois rémunérés

Compte tenu du passage à l'autonomie des établissements d'enseignement supérieur, les **emplois et les dépenses de masse salariale afférentes ont, pour la plupart d'entre eux, été transférés du titre 2 au titre 3** au cours des dernières années.

Les dépenses sont dorénavant couvertes par les subventions pour charges de service public qui sont versées aux opérateurs. En effet, toutes les universités ont désormais accédé aux responsabilités et compétences élargies (RCE), au plus tard le 1^{er} janvier 2013 conformément aux dispositions de la loi du 10 août 2007¹. Par ailleurs, quelques autres établissements disposent également de ce statut et des communautés d'universités et d'établissements (COMUE) commencent, à leur tour, à passer aux responsabilités et compétences élargies (RCE).

Les opérateurs autonomes sont libres de procéder, sous réserve du respect de leur plafond d'emplois et de masse salariale, aux créations, transformations et suppressions qu'ils estiment nécessaires. Le contrôle budgétaire est par ailleurs assuré au premier niveau par les rectorats, et

¹ Loi n° 2007-1199 du 10 août 2007 relative aux libertés et aux responsabilités des universités

piloté par le ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation.

Les lois de finances initiales sur la période 2013-2017 ont intégré des créations d'emplois à raison de 1 000 emplois annuels, soit 5 000 postes sur le dernier quinquennat.

**Répartition par catégories d'établissement des notifications
des 5 000 emplois du plan 2013-2017**

| Catégories d'établissements | Emplois notifiés (en ETPT) | Pourcentage des emplois |
|--|-------------------------------|----------------------------|
| Universités et assimilés | 3 778 | 75,56 % |
| Communautés d'universités et d'établissements (COMUE) | 573 | 11,46 % |
| Ecoles d'ingénieurs | 233 | 4,66 % |
| Autres établissements | 138 | 2,76 % |
| Instituts d'études politiques (IEP) | 67 | 1,34 % |
| Emplois autres programmes (142 - 186 - 231) | 145 | 2,90 % |
| Dispositifs spécifiques | 66 | 1,32 % |
| TOTAL | 5 000 | 100 % |

Source : commission des finances d'après les réponses au questionnaire budgétaire pour 2019

Le cadre de répartition de ces emplois a été arrêté en concertation entre la Conférence des présidents d'université (CPU) et la Conférence des directeurs des écoles françaises d'ingénieurs (CDEFI) :

- 65 % des emplois créés ont été répartis au titre du rééquilibrage des dotations entre établissements (convergence en faveur des établissements les moins bien dotés eu égard aux résultats des modèles d'allocation des moyens) ;

- 35 % des emplois créés ont été attribués au titre de la politique de site.

La **mise en œuvre des créations d'emplois notifiées pour les établissements non autonomes** est effectuée par le ministère sur demande des établissements, dans le respect des crédits prévus en loi de finances.

Concernant les établissements ayant accédé aux responsabilités et compétences élargies (RCE), la décision de mettre en œuvre les créations d'emplois s'inscrit dans le contexte de la construction générale de leur budget et des impératifs de soutenabilité.

Sur la période 2013-2017, **4 009 créations d'emplois ont été notifiées aux opérateurs ayant accédé aux responsabilités et compétences élargies (RCE)** relevant du programme 150, dont 3 660 à destination des universités. D'après l'enquête réalisée par la direction générale de l'enseignement supérieur et de la recherche auprès des établissements 76 % des emplois notifiés auraient été effectivement créés entre 2013 et 2016.

Ainsi, sur le périmètre des opérateurs du programme 150, la consommation d'emplois entre 2012 et 2017 est passée de 158 724 ETPT à 159 701 ETPT. La croissance constatée nette des effectifs est donc de 977 ETPT en 5 ans.

L'année 2017 a marqué la fin de la mise en œuvre du plan quinquennal de 5 000 créations d'emplois dans l'enseignement supérieur. En 2018, une enveloppe de crédits d'environ 30 millions d'euros a permis de financer une partie de l'extension en année pleine des 1000 créations d'emplois notifiées sur l'exercice 2017.

Par ailleurs, en 2018, dans le cadre de la loi relative à l'orientation et à la réussite des étudiants, une dotation de 7 millions d'euros a permis de financer l'équivalent de 350 emplois dans les établissements s'engageant à ouvrir des places supplémentaires dans les filières en tension à la rentrée 2018. Ces crédits devaient également permettre de créer 21 000 nouvelles places (17 000 à l'université et 4 000 en BTS), auxquelles se sont ajoutées 10 000 places supplémentaires annoncées au cours de l'été.

Cette enveloppe sera portée à 21 millions d'euros en 2019 sous l'effet de l'extension en année pleine. Cette mesure n'a pas cependant d'impact sur le schéma d'emplois du programme, les établissements ayant la capacité d'augmenter leurs recrutements dans la limite de leurs plafonds d'emplois.

Il est prévu de reconduire ce dispositif en allouant de nouveaux moyens aux établissements en contrepartie de l'ouverture de places supplémentaires à la rentrée 2019. Ces financements 2018 et 2019 représentent, à eux seuls, l'équivalent de 800 nouveaux emplois.

Pour l'année 2019, les prévisions d'emplois rémunérés par les opérateurs s'élèvent au total à 192 017 ETPT, dont 164 838 ETPT sous-plafond et 27 179 ETPT décomptés hors plafond (dont 215 contrats aidés).

La prévision des ETPT hors-plafond (27 179 ETPT) est cependant en légère diminution (- 0,8 %) par rapport à la prévision inscrite au PLF 2018 (27 397). Cette baisse prévisionnelle se fonde principalement sur la diminution, constatée fin 2017 et au premier semestre 2018, de la

consommation d'emplois contractuels financés sur ressources propres (contrats doctoraux et post-doctoraux notamment), liée notamment aux PIA.

Au total, **les opérateurs bénéficient ainsi pour 2019 de 192 017 emplois**, en quasi-stabilité par rapport à 2017 (192 173).

4. Des dépenses immobilières en légère progression

L'action « immobilier » regroupe les moyens humains et financiers que le ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation consacre à la politique immobilière des établissements d'enseignement supérieur sous sa tutelle (à laquelle s'ajoute une enveloppe extrabudgétaire dédiée à l'opération Campus).

Cette politique a pour objectif que les opérateurs disposent d'un patrimoine immobilier, dans un état satisfaisant, adapté à leurs missions (formation, recherche, documentation, vie étudiante), fonctionnel et offrant de bonnes conditions de travail et de vie, respectant les normes en vigueur (notamment en termes de sécurité et d'accessibilité).

Dans le cadre de la politique de site portée par la loi pour l'enseignement supérieur et la recherche du 22 juillet 2013 et en cohérence avec la politique immobilière de l'État, la stratégie immobilière universitaire doit favoriser une mutualisation des activités au niveau des sites en vue d'une meilleure occupation des locaux existants et ainsi, une optimisation du parc immobilier.

Cette démarche, déclinée dans des schémas pluriannuels de stratégie immobilière (SPSI) vise à maîtriser les surfaces et les besoins financiers qui en découlent afin d'en garantir la soutenabilité budgétaire. Elle repose sur la recherche d'une réduction des coûts de fonctionnement et la mise en place d'outils de valorisation du parc immobilier favorisée par les dispositions de la loi de finances pour 2018 qui assouplissent le principe de spécialité.

Les crédits de l'action 14 (hors titre 2 et masse salariale versée aux établissements disposant des responsabilités et compétences élargies) sont dans ce contexte destinés à financer des opérations immobilières des établissements d'enseignement supérieur comme :

- des constructions nouvelles, des restructurations ou réhabilitations, qu'elles soient inscrites dans des contrats de plan État-région (CPER) ou financées hors CPER, réalisées sous le régime du code des marchés publics (loi MOP) ou faisant l'objet d'un contrat de partenariat public-privé (PPP) ;

- des actions de maintenance et de logistique immobilière financées essentiellement par des crédits intégrés dans les dotations globales de fonctionnement ;

- des opérations de mise en sécurité des locaux universitaires, y compris la rénovation du campus de Jussieu dont la maîtrise d'ouvrage est assurée par l'Établissement public d'aménagement universitaire de la région Île-de-France (EPAURIF),

- le financement de dotations de dévolution pour les universités ayant bénéficié d'un transfert de propriété du patrimoine de l'État en 2011.

L'action 14 « Immobilier » est la seule à subir une baisse de ses moyens au sein de ce programme : ceux-ci diminuent en 2019 de 3,63 % en AE, pour un montant de 1 173 millions d'euros.

En revanche, en CP, ses moyens passent de 1 216 millions d'euros en 2018 à 1 249 millions d'euros en 2019, soit une hausse de 2,74 %.

La baisse enregistrée en autorisations d'engagement s'impute en grande partie sur les opérations hors contrats de plan État-région, qui concernent notamment la remise en état du patrimoine immobilier du Muséum national d'histoire naturelle, la décontamination du laboratoire de recherche sur la radioactivité de Marie Curie situé à Arcueil, la création du futur campus hospitalo-universitaire Nord du Grand Paris, qui doit réunir, sur un site unique à Saint-Ouen, les activités médico-chirurgicales des hôpitaux Bichat et Beaujon ainsi que l'Unité de formation et de recherche de Santé de l'Université Paris-Diderot, et la rénovation des locaux de l'Institut français d'archéologie orientale du Caire.

La hausse des crédits de paiement concerne les contrats de plan État-région 2015-2020, dont les crédits augmentent de 13,68 millions d'euros, et les opérations hors contrat de plan État-région, pour lesquels ils progressent de 20,65 millions d'euros. Cette action finance également les travaux de mise en sécurité des établissements d'enseignement supérieur et les opérations de désamiantage et de réhabilitation du site de Jussieu.

L'enveloppe prévue au projet de loi de finances pour 2019 sur le programme 150 pour l'opération Campus (partenariat public-privé - PPP - et maîtrise d'ouvrage public - MOP) est de 39,5 millions d'euros en autorisations d'engagement et 64,7 millions d'euros en crédits de paiement.

Elle sera consacrée essentiellement aux redevances dues pour les neuf PPP financés sur crédits budgétaires (Toulouse le Mirail, Dijon, Bretagne, laboratoire magmas et volcans à Clermont, « Formation-innovation » et « Cité scientifique », Lorraine « Mathématiques - Informatique - Mécanique » et « Biologie-santé », Paris-Est Marne-la-Vallée) ainsi qu'au financement des opérations MOP en cours (Nantes, Valenciennes, Lorraine « Gestion Management », Nice « Pasteur PEMED-PCV » « Institut de physique Infini » et Cergy-Pontoise).

Ces crédits sont complétés par ceux inscrits dans le cadre des contrats État-Régions.

Les priorités du ministère de l'enseignement supérieur de la recherche et de l'emploi ont été retenues pour prendre en compte le besoin de rénovation d'un parc immobilier universitaire dimensionné correctement mais vieillissant, nécessitant des mises aux normes, notamment en matière d'accessibilité et de performance énergétique, et des adaptations aux évolutions des usages, et permettre une meilleure maîtrise de son évolution et de ses coûts de fonctionnement et d'entretien. Ces priorités sont les suivantes :

- Offrir aux acteurs de l'enseignement supérieur et de la recherche des campus attractifs et fonctionnels :
 - répondre aux besoins de logements étudiants ;
 - engager un plan de réhabilitation et d'aménagement des campus ;
 - promouvoir la performance et la sobriété énergétiques (réhabilitations exemplaires) ;
 - connecter les campus : investir dans le numérique :
- Soutenir une politique de site dynamique, cohérente et économiquement soutenable :
 - déployer une politique de site ;
 - soutenir un financement national équilibré de l'ESR en matière immobilière ;
 - accompagner des projets économiquement soutenables sur le long terme.

En 2018, il était prévu que les crédits mis en place au titre des CPER 2015-2020 soient répartis comme suit :

- programme 150 : 138,49 millions d'euros en autorisations d'engagement et 106,66 millions d'euros en crédits de paiement ;
- programme 231 : 15,13 millions d'euros en autorisations d'engagement et 19,36 millions d'euros en crédits de paiement.

Ainsi, en consolidé, de 2015 à 2018, 623,63 millions d'euros en autorisations d'engagement (AE) et 248,77 millions d'euros en crédits de paiement (CP) auront été mis en place au titre du volet enseignement supérieur des CPER 2015-2020 comme suit :

- programme 150 : 554,71 millions d'euros en autorisations d'engagement et 196,06 millions d'euros en crédits de paiement ;
- programme 231 : 68,92 millions d'euros en autorisations d'engagement et 52,71 millions d'euros en crédits de paiement.

Le taux d'exécution du CPER 2015-2020 en autorisations d'engagement sur la base de l'enveloppe contractualisée de 1 033,3 millions d'euros devrait ainsi atteindre 60,4 % fin 2018 (dont 59,4 % sur le programme 150 et 69,2 % sur le programme 231).

L'enveloppe inscrite en 2019 sur le programme 150 pour les CPER 2015-2020 est de 153,7 millions d'euros en autorisations d'engagement et de 180,13 millions d'euros en crédits de paiement.

B. LES PRINCIPALES OBSERVATIONS DE VOTRE RAPPORTEUR SPÉCIAL

1. Des orientations qui vont dans le bon sens

La réussite étudiante, une meilleure orientation et un accompagnement renforcé sont parmi les axes prioritaires de l'action du ministère au service duquel les crédits supplémentaires obtenus en loi de finances seront consacrés, soit 123 millions d'euros sur les 166 millions d'euros.

Ces moyens supplémentaires permettront ainsi aux établissements d'accueillir davantage d'étudiants dans les filières les plus demandées et d'améliorer la réussite en licence par la création de dispositifs d'accompagnement et de parcours personnalisés et de reconnaître et d'encourager l'investissement pédagogique des enseignants-chercheurs.

Pour tenir compte de la diversité des nouveaux bacheliers (séries de baccalauréats, parcours, niveaux, aspirations, objectifs professionnels, talents, passions...), le ministère s'est imposé l'objectif ambitieux de **renforcer l'accompagnement en fonction des besoins de chacun** et de construire des parcours sur mesure, intégrant le numérique, et au plus près des aspirations et des situations individuelles.

Il s'agit d'améliorer leur réussite en luttant contre un taux d'échec élevé dans le premier cycle universitaire, de mettre fin au recours au tirage au sort comme modalité d'accès à une partie de l'enseignement supérieur et enfin d'accueillir davantage d'étudiants en raison de l'évolution démographique croissante.

Ainsi, dès cette année, l'orientation en lycée est renforcée et constitue une priorité, particulièrement pour les élèves de classe terminale. Cette priorité s'intègre dans le Plan « Étudiants » composé de 20 mesures. Ces dernières ciblent les objectifs suivants :

- mieux accompagner les élèves dans la construction de leur projet d'orientation scolaire et professionnelle grâce à la nomination d'un second professeur principal en classe terminale, au rôle renforcé du conseil de classe dans l'orientation du lycéen et à la mobilisation de tous les acteurs de l'enseignement scolaire et supérieur pour apporter un soutien accru aux lycéens ;

- améliorer la transition entre le lycée et les formations de l'enseignement supérieur pour garantir aux bacheliers un accès plus juste et transparent dans le supérieur avec la mise en place d'une nouvelle plateforme de préinscription dans l'enseignement supérieur « Parcoursup » ;

- réformer le premier cycle universitaire afin de proposer la personnalisation des parcours en fonction des profils des bacheliers (modularisation des parcours et de leur durée), des dispositifs d'accompagnement pédagogiques rénovés et instaurer un contrat de réussite pédagogique entre les étudiants et l'établissement d'accueil pour améliorer leurs chances de réussite ;

- faire évoluer les conditions de vie des étudiants en vue de lutter contre la précarité et de soutenir leur réussite.

L'ensemble de ces mesures et les crédits du projet de loi de finances ont une vraie cohérence. Votre rapporteur partage ces objectifs et se félicite de l'importance accordée à l'orientation.

Pierre angulaire du Plan « Étudiants », **la nouvelle plateforme d'affectation dans les formations du premier cycle de l'enseignement supérieur « Parcoursup »** a, par ailleurs, consacré la fin de la sélection par le tirage au sort, en vertu de la loi relative à l'orientation et à la réussite des étudiants (ORE) du 8 mars 2018.

Au total, la campagne 2018 de Parcoursup a ainsi permis à près de 600 000 candidats de trouver leur place pour la rentrée 2018, sans qu'aucune contrainte n'ait été imposée à leurs souhaits, contrairement aux précédents usages.

Votre rapporteur estime que le bilan de cette première campagne est positif, même si des améliorations devront être apportées.

Ce projet de budget offre enfin quelques moyens supplémentaires à l'enseignement supérieur pour anticiper la hausse démographique et développer l'offre de formation dans les cursus plébiscités - et ce dans la durée.

On peut se féliciter qu'à cette fin, 21 000 places supplémentaires aient d'ores et déjà été créées pour la rentrée étudiante 2018 et que le Gouvernement s'engage à financer 10 000 places supplémentaires.

Enfin, le ministère s'est engagé à accompagner et à approfondir l'autonomie des universités. Élaborer une **politique de site cohérente** et répondre aux projets des acteurs afin de les accompagner dans le développement de leur autonomie est l'un des objectifs majeurs. Le développement de politiques de site permet de répondre à un enjeu de **mise en cohérence des stratégies des établissements** entre établissements, universités, écoles, organismes de recherche. Elles contribuent à la fois à améliorer la coordination au niveau territorial avec les milieux socio-économiques et à accroître la visibilité internationale.

Votre rapporteur se félicite qu'afin d'approfondir cette politique, et de mieux s'ajuster aux projets et ambitions des acteurs le ministère souhaite faciliter ces regroupements en leur permettant d'expérimenter de nouveaux modes d'organisation qui leur permettront de mieux accorder leur projet de développement avec les conditions légales et réglementaires.

Le projet d'ordonnance relative aux expérimentations des établissements d'enseignement supérieur ou de recherche qui sera pris en application d'un article d'habilitation de la loi « pour un État au service d'une société de confiance », permettra notamment **d'expérimenter de nouveaux modes d'organisation, de fonctionnement des établissements et de regroupement** (une coordination territoriale infra-académique et de nouveaux modes d'intégration, sous la forme d'un EPSCP, regroupant plusieurs établissements d'enseignement supérieur et de recherche qui peuvent conserver ou non leur personnalité morale pendant tout ou partie de l'expérimentation, fixée au maximum à 10 ans).

On ne peut que se réjouir que le pragmatisme se soit imposé sur une vision trop dirigiste des communautés d'universités et d'établissements (COMUE).

2. Un budget globalement satisfaisant dans le contexte budgétaire actuel

Il convient tout d'abord **d'apprécier la hausse des crédits du présent programme de 1,2 % en crédits de paiement pour 2019, à sa juste mesure** dans le contexte budgétaire actuel :

- en premier lieu parce qu'une telle augmentation de crédits ne va pas de soi au sein d'une programmation des finances publiques exigeante en termes de dépenses ;

- en second lieu parce qu'à cette évolution, il convient **d'ajouter les effets du « Grand plan d'investissement »**. Concrètement, les crédits (non pérennes) en faveur de l'enseignement supérieur inscrits au sein du programme 421 « Soutien des progrès de l'enseignement et de la recherche » de la mission « Investissement d'avenir » permettront de financer des actions inscrites dans la troisième vague des plans d'investissements d'avenir (PIA 3).

Les moyens dédiés à l'enseignement supérieur au travers de la MIREs sont, en effet, complétés assez largement, depuis quelques années, par des financements extrabudgétaires liés au programme d'investissements d'avenir (PIA).

Ce mouvement est amplifié par la mise en œuvre du Grand plan d'investissement (GPI), voulu par le Gouvernement et la majorité conformément aux engagements du Président de la République, à hauteur de

plus d'1,5 milliard d'euros qui seront mobilisés pour la transformation de l'enseignement supérieur.

Sur la durée du plan (2018-2022), 250 millions d'euros permettront de financer la réforme du premier cycle universitaire et 800 millions d'euros seront investis pour accélérer le développement d'universités de rang mondial.

Le projet de loi de finances pour 2019 prévoit donc un budget de 1,05 milliard d'euros au titre des investissements d'avenir sur l'ensemble de la MIREs, dont 20 % consacrés au programme 421 Soutien des progrès de l'enseignement supérieur et de la recherche.

Pour 2019, la mission « Investissements d'avenir » qui récapitule les crédits inscrits au titre du troisième programme d'investissements d'avenir (PIA 3) prévoit 645 millions d'euros en crédits de paiement au bénéfice de l'enseignement supérieur et la recherche

Il y a lieu de se féliciter que le financement du PIA 3 soit ainsi assuré au sein du présent projet de loi de finances pour 2019.

3. Le coût du glissement-vieillesse-technicité (GVT) qui n'est toujours pas intégré dans le budget

Si votre rapporteur se félicite de la préservation de ce budget dans un climat des finances publiques tendu, il constate que les crédits ne sont pas encore à la hauteur des besoins créés par le flux important de nouveaux étudiants qui a engendré, depuis quelques années déjà, **une baisse de la dépense moyenne par étudiant.**

Mais surtout, il s'inquiète de **la non prise en compte par ce budget d'une série de dépenses décidées par l'État et liées notamment au statut de la fonction publique qui s'imposent aux établissements.**

Il s'agit notamment de 50 millions d'euros pour le glissement-vieillesse-technicité (GVT)-État, 50 millions d'euros pour la compensation de la hausse de la CSG et 30 millions d'euros pour le coût de mise en œuvre du PPCR.

Il s'agit donc de 130 millions dont une partie seulement serait budgétée dans le projet de loi de finances pour 2019.

La question n'est pas nouvelle.

En effet, compte tenu de la charge non compensée accumulée depuis le 1^{er} janvier 2012 estimée à 222 millions d'euros au 1^{er} janvier 2017, ce sont 60 millions d'euros qui sont nécessaires chaque année pour couvrir cette dépense contrainte. Ce sous-financement a été facteur de gels de postes et de suppressions d'emplois, ou de non-activation des 5 000 créations d'emplois allouées entre 2013 et 2017.

En 2018, les établissements ayant accédé aux responsabilités et compétences élargies (RCE) ont toutefois bénéficié de 50 millions d'euros pour financer intégralement leur glissement-vieillesse-technicité (GVT).

En 2019, à ce stade ce budget semble présenter une impasse de plus de 50 millions d'euros pour financer le glissement-vieillesse-technicité (GVT). Votre rapporteur n'a pas pu obtenir un chiffrage exact de l'impasse ainsi créée.

Votre rapporteur spécial regrette que de telles charges pour les établissements, qui découlent de décisions prises par l'État et du statut de la fonction publique, ne soient pas explicitement et intégralement compensées et prises en compte dans la dotation de base des établissements.

Par rapport à la présentation budgétaire avec une mesure nouvelle de 166 millions sur le programme 150, il ne resterait, si on prend en compte que la question du glissement-vieillesse-technicité (GVT), en définitive que 100 millions dont 50 millions d'euros correspondent peu ou prou à l'extension en année pleine de mesures déjà engagées par les établissements en 2018. Ne seront donc, in fine et stricto sensu, disponibles pour financer des actions véritablement nouvelles que 26 millions d'euros environ.

4. Un « Plan étudiants » ambitieux centré sur la question de l'orientation

À la suite de déboires liés à la procédure Admission Post-Bac (APB) au début de l'été¹, puis d'une concertation menée pendant trois mois sous l'égide du ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation, le « **Plan étudiants** » vise à **répondre à plusieurs défis** auxquels est confronté notre système d'enseignement supérieur et que votre rapporteur spécial a soulignés à plusieurs reprises par le passé :

- **l'afflux massif d'étudiants** dans l'enseignement supérieur constaté depuis plusieurs années et qui devrait se poursuivre jusqu'en 2025 (de 2,4 millions d'étudiants en 2014, nous devrions passer à plus de 2,9 millions en 2025) ;

- l'utilisation contestée du **tirage au sort** dans certaines filières dites « en tension » (cette année, 169 licences publiques ont été concernées) ;

- **l'échec massif des étudiants en licence** (seulement 27 % des étudiants ont leur licence en 3 ans et moins de 40 % en 4 ans).

¹ À la mi-juillet 2017, 87 000 candidats étaient encore sans affectation et, dans 169 licences publiques, les affectations avaient été réalisées par tirage au sort.

Les principales mesures mises en œuvre à ce stade par le ministère vont dans le bon sens :

- la mise en place d'un deuxième professeur principal en classe de terminale et **l'examen par le conseil de classe du projet d'orientation de chaque élève** afin de mieux accompagner l'orientation au lycée ;

- la mise en place de Parcoursup et la **définition d'« attendus » pour l'accès à chaque filière** ainsi que l'octroi de la possibilité, pour les établissements d'enseignement supérieur, de **n'inscrire un candidat qu'à condition qu'il accepte de bénéficier des dispositifs d'accompagnement** ;

- une offre de formation post-baccalauréat sur mesure et renouvelée avec notamment la personnalisation du 1^{er} cycle, le renforcement du tutorat, la mise en place de dispositifs d'accompagnement pédagogiques, etc. ;

Votre rapporteur spécial salue **l'ambition de cette réforme et la rapidité avec laquelle elle a été préparée.**

Il relève en outre que **des moyens financiers conséquents devraient accompagner la mise en place de ce plan**, le Premier ministre ayant annoncé l'affectation d'environ **un milliard d'euros** dont :

- **450 millions d'euros** au titre du **Grand plan d'investissement** (pour la mise en place de nouveaux cursus¹, la modularisation, l'accompagnement personnalisé, etc.) ;

- et **500 millions d'euros de crédits budgétaires sur le quinquennat**, portés pour l'essentiel par la présente mission sous réserve des observations précédentes.

En 2018, 35 millions d'euros avaient été débloqués pour la première année de financement du Plan Étudiants.

En 2019, ce sont 123 millions d'euros qui ont été annoncés par le ministère sous réserve que ces moyens supplémentaires ne soient pas absorbés par la progression naturelle et contrainte des dépenses de masse salariale.

Votre rapporteur soutient donc la démarche initiée par le Gouvernement susceptible de remettre en cause un modèle qui a fait la preuve de son inefficacité, mais restera particulièrement vigilant quant à sa mise en œuvre effective et la mobilisation des moyens annoncés.

¹ Reprise d'un dispositif du PIA3.

5. Pour un pilotage stratégique des moyens des universités et une augmentation de leurs ressources propres

Votre rapporteur a pu constater lors de ses auditions combien la subvention pour charges de service public notifiée à chaque établissement est déterminée à partir du montant de la notification de l'année précédente à laquelle sont appliqués divers ajustements très marginaux qui excèdent rarement **5 % du montant des dotations**.

La part variable porte sur la masse salariale en raison de variations d'emplois, des compensations des parcours professionnels, carrières et rémunérations (PPCR), de la hausse de la valeur du point et des titularisations réalisées dans le cadre de la loi dite « Sauvadet ». D'autres ajustements sont également réalisés chaque année sur la subvention de fonctionnement, comme la compensation de l'exonération de droits d'inscription des étudiants boursiers.

On ne peut que souhaiter que le ministère s'oriente vers un pilotage plus fin des opérateurs, tenant compte notamment de la stratégie et des enjeux propres à chacun d'eux.

La rénovation du pilotage des établissements d'enseignement supérieur sous tutelle du ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation doit répondre à l'objectif stratégique de dynamiser l'allocation des moyens à ces établissements et de montrer que le traitement réservé à ces derniers est différencié à raison de leur dynamique, de leurs performances et de leur engagement dans la réussite des politiques publiques définies et portées par le gouvernement et notamment le taux de placement des étudiants à la sortie de leur formation.

De ce point de vue l'expérimentation sur la mise en place d'un dialogue stratégique menée conjointement par le ministère et les autorités académiques est la bienvenue.

Celle-ci a été expérimentée dès la rentrée 2018 avec une dizaine d'établissements volontaires, avant d'être généralisée en 2019. L'évaluation de la performance des établissements dans la réalisation des objectifs de la loi relative à l'orientation et à la réussite des étudiants (ORE) sera un élément essentiel de ce dispositif, la grande majorité des moyens du plan étudiants ayant été allouée en contrepartie d'engagements concrets pour l'accueil et la réussite des étudiants.

De même, il convient de développer les ressources propres des universités.

En 2017, les ressources propres des universités ne représentaient que 2,2 milliards d'euros, soit en moyenne 16 % de leur budget de fonctionnement.

Votre rapporteur estime qu'il faut développer les ressources propres des universités. Plusieurs pistes font l'objet d'expérimentation comme par exemple le renforcement de l'offre de formation continue ou le développement d'une gestion active du patrimoine immobilier, mais **la principale source de revenu des universités reste les droits d'inscription.**

De ce point de vue, on constate que ces droits ont été stabilisés depuis 4 ans. Ils s'élevaient en moyenne, respectivement à 170 euros pour la licence, 243 euros pour le master et 380 euros pour le doctorat. Le tarif du diplôme d'ingénieur est de 601 euros. Ces montants demeurent très faibles. Aujourd'hui les étudiants en licence s'acquittent de moins de 2 % du coût réel de leurs études. Ils sont en outre en diminution de 3 à 7 % selon les niveaux par rapport à 2015.

Une augmentation raisonnée des droits d'inscription des étudiants français et étrangers doit être mise à contribution pour permettre à ces établissements d'investir dans la qualité des enseignements et des campus et accroître leur attractivité au niveau national, européen et international.

Aujourd'hui tous les étudiants étrangers acquittent pour l'heure des droits d'inscription identiques, soit 170 euros pour une année de formation en Licence, 243 euros en Master et 380 euros en Doctorat. Ces frais sont parmi les plus faibles constatés à l'échelle internationale, l'État prenant à sa charge la quasi-totalité du coût réel de la formation pour la collectivité nationale, calculé sur la base de la dépense d'éducation pour l'enseignement supérieur. Il est de l'ordre de 9 660 euros par an en moyenne.

Les étudiants internationaux aujourd'hui inscrits en Licence paient moins de 2% du coût réel et n'étant pas redevable de l'impôt en France, ils ne contribuent pas au financement de l'enseignement supérieur.

C'est pourquoi votre rapporteur se félicite que dans le cadre de la stratégie d'accueil et d'attractivité annoncée par le Premier Ministre le 19 novembre dernier les étudiants internationaux qui ne sont pas ressortissants d'un pays de l'Espace économique européen ou de la Suisse et qui s'inscrivent pour la première fois dans un cycle supérieur de formation en France seront amenés à acquitter des frais d'inscription différenciés, qui apporteront plus d'équité. Ils s'établiront désormais à 2 770 € en licence et 3 770 € en Master et Doctorat, soit moins du tiers du coût réel de la formation, et donc largement inférieurs aux montants pratiqués par les pays les plus attractifs à l'échelle mondiale

En parallèle, **le plan stratégique d'attractivité prévoit de nombreux cas d'exonération (enfant, conjoint ou partenaire d'un résident de longue durée, accords bilatéraux avec le Québec etc.), mais surtout un triplement du nombre de bourses offertes aux étudiants internationaux,** avec l'objectif d'accueillir demain des étudiants qui n'ont aujourd'hui pas la capacité de venir faire leurs études en France : 15 000 bourses d'études du Gouvernement français (contre 7 000 aujourd'hui), qui seront délivrées par le

Ministère de l'Europe et des affaires étrangères. Elles concerneront prioritairement les étudiants en provenance du Maghreb et des pays d'Afrique. Ces bourses pourront être, selon les situations, des aides financières ou des bourses d'exonération. 6 000 bourses d'université ou d'école, délivrées par les établissements sur la base de critères cohérents avec leur stratégie de partenariat et d'attractivité. Ces bourses pourront être des aides en numéraire ou des bourses d'exonération. En parallèle, les doctorants internationaux pourront bénéficier de programmes spécifiques de soutien permettant de conforter l'attractivité des laboratoires de recherche.

Par ailleurs, **les universités et les écoles conserveront la possibilité de prévoir, dans le cadre d'accords bilatéraux avec des établissements étrangers**, que les étudiants accueillis à ce titre acquittent, sous réserve de réciprocité, le même montant de frais d'inscription que les étudiants européens. Ce sont 12 500 étudiants internationaux qui bénéficieront ainsi d'une exonération, et notamment les étudiants qui ne sont pas ressortissants d'un pays de l'UE et qui sont accueillis dans le cadre des programmes d'échange du type Erasmus+. Les étudiants réfugiés ou bénéficiaires de la protection subsidiaire seront naturellement exonérés. Au total, un étudiant international sur quatre pourra bénéficier d'une exonération ou d'une bourse

Cette nouvelle stratégie qui combine augmentation des frais d'inscription, amélioration de l'accueil et triplement des bourses d'attractivité permettra à la France de renforcer sa place dans le classement des premiers pays d'accueil, en attirant davantage les étudiants internationaux à la recherche d'un enseignement de qualité. Les meilleurs d'entre eux, qu'ils viennent de pays émergents ou à bas revenus, et prioritairement de ceux-là, bénéficieront d'exonérations ou de bourses. Les nouvelles ressources perçues par les établissements d'enseignement supérieur permettront la mise en place de véritables politiques d'attractivité et de rayonnement dans le monde entier, d'améliorer fortement les conditions d'accueil des étudiants internationaux avant leur arrivée et pendant la totalité de leur cursus. Elles permettront également de déployer l'offre de cours en français et en anglais, et favoriseront ainsi que le rayonnement de l'enseignement supérieur Français dans le monde.

6. Des expérimentations de dévolution du patrimoine immobilier qui doivent être accompagnées

Les universités représentent plus de **20 millions de mètres carrés**, soit près des deux tiers du patrimoine immobilier des opérateurs.

À la suite de la loi du 10 août 2007 relative aux libertés et responsabilités des universités (LRU)¹, **trois universités ont bénéficié à titre expérimental de la dévolution de leur patrimoine en 2011 et 2012²**.

Elles se sont engagées par une convention de dévolution à entretenir et renouveler leur patrimoine en programmant sur vingt-cinq à trente ans les opérations de gros entretien et de renouvellement nécessaires. En contrepartie, **un accompagnement budgétaire durable a été mis en place**, conjuguant une dotation initiale de 26,9 millions d'euros et une dotation annuelle récurrente de 21,9 millions d'euros sur vingt-cinq ans.

Votre rapporteur spécial soutient le transfert de la propriété du patrimoine immobilier aux universités, considérant qu'il participe de l'acquisition de l'autonomie des universités.

Toutefois, il a déjà souligné l'impossible généralisation **de ce mode de transfert de propriété³**. Selon une étude de 2011, la généralisation à l'ensemble des universités, dans les mêmes conditions que pour l'expérimentation dans les trois universités précitées, **coûterait pour l'État 850 millions d'euros par an**, soit 6 % des crédits de paiement proposés en 2018 pour le programme 150 « Formations supérieure et recherche universitaire » et 70 % des crédits de l'action 15 « Immobilier » (voir graphique ci-après).

¹ Loi n° 2007-1199 du 10 août 2007 relative aux libertés et responsabilités des universités.

² Il s'agit de l'université d'Auvergne-Clermont-Ferrand 1, de l'université de Poitiers et de l'université Toulouse 1.

³ « Le bilan de l'autonomie financière des universités », Rapport d'information n° 715 (2014-2015) de Philippe Adnot, fait au nom de la commission des finances, déposé le 30 septembre 2015.

Comparaison du coût estimé de la généralisation de la dévolution immobilière sur le modèle de la première expérimentation et des crédits de paiement proposés pour l'action 15 « Immobilier » du programme 150

(en millions d'euros)



Source : commission des finances du Sénat

C'est dans ce cadre qu'en mars 2016, l'ancien secrétaire d'État de l'enseignement supérieur a commandé aux inspections générales des finances et de l'administration de l'éducation nationale et de la recherche un rapport sur la dévolution du patrimoine immobilier aux universités.

Dans le rapport rendu en septembre 2016¹, la mission dresse un **bilan globalement positif de l'expérimentation de la dévolution conduite en 2011-2012** en matière d'entretien et de gestion du parc, **et plaide pour une relance du processus de dévolution**, tout en soulignant qu'elle doit s'accompagner d'une sécurisation des financements immobiliers de l'État à moyen terme et d'une plus grande ouverture aux universités des conditions de valorisation de leur patrimoine immobilier.

À l'appui de ces recommandations, la ministre a annoncé le lancement en 2019 d'« une vague continue de dévolution » pour permettre à chaque établissement de saisir les opportunités liées à la valorisation de son patrimoine, d'ici la fin 2022.

¹ « La dévolution du patrimoine aux universités », rapport de l'Inspection générale des finances et de l'Inspection générale de l'administration de l'éducation nationale et de la recherche, septembre 2016.

Or il convient de souligner les limites évoquées par le rapport des inspections. Il est en particulier indiqué que la première dévolution n'a pas permis de réduire les dépenses de fluides ni d'améliorer le taux d'utilisation des locaux et le produit de cessions et de valorisation des biens, alors que la dévolution vise notamment à contribuer à une meilleure gestion et à une rationalisation des surfaces.

La nouvelle phase de dévolution **ne prévoit pas de dotation financière exceptionnelle**. La direction de l'immobilier de l'État accompagnera les universités dans ce processus.

Si l'objectif de relance de la dévolution du patrimoine ne peut qu'être partagé et soutenu, il est permis de douter de l'aboutissement du processus pour un nombre important d'universités, compte tenu de l'absence concrète de financement supplémentaire par l'État.

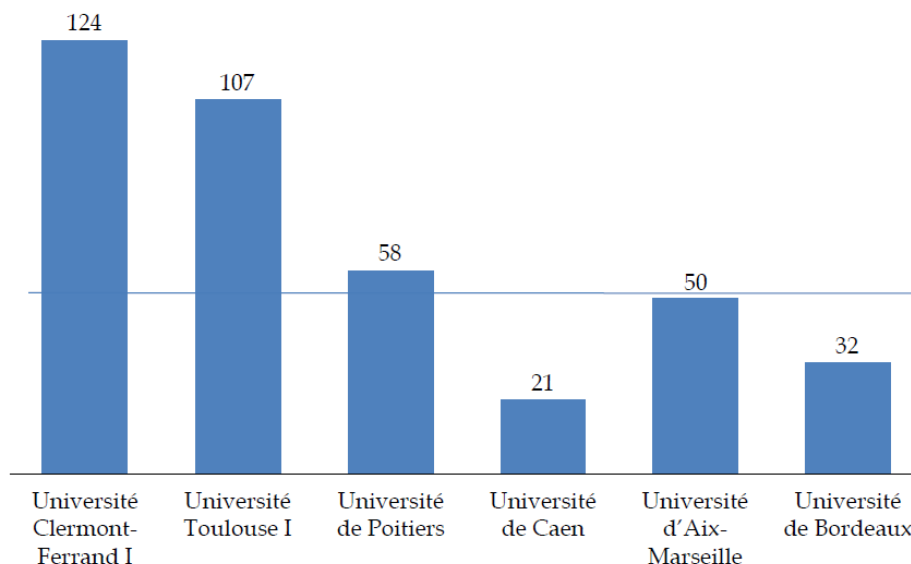
De fait, **quatre universités candidates** - Bordeaux, Aix-Marseille, Tours et Caen - ont été retenues.

Le plan d'action devant conduire à la signature des actes de transfert de patrimoine en 2018 a été engagé dès le début de l'année 2017. Les protocoles d'impulsion entre le précédent ministre du domaine, le précédent ministre de l'enseignement supérieur et les présidents des universités ont été signés le 24 mars 2017.

Tout en soutenant le lancement d'une nouvelle expérimentation, votre rapporteur spécial souligne que **les conditions proposées ne s'adressent pas à toutes les universités**, compte tenu des différences de patrimoine valorisable.

Surtout, **l'absence de dotation initiale constitue un risque** dès lors que les universités ayant participé à la première expérimentation avaient été sélectionnées pour leur bonne santé financière et ont bénéficié d'un accompagnement budgétaire initial et récurrent. À ce titre, le graphique ci-après montre que leur niveau de fonds de roulement est supérieur à la moyenne constatée pour l'ensemble des universités, contrairement à celles retenues pour la nouvelle expérimentation.

Comparaison du fonds de roulement des universités ayant participé à la première expérimentation de la dévolution immobilière et des universités retenues pour la seconde expérimentation



Source : commission des finances du Sénat, à partir des données du projet annuel de performances

Une vigilance est donc requise, d'autant plus que la nouvelle étape interviendrait dans un contexte de baisse générale des dotations aux collectivités territoriales, alors que **l'investissement immobilier dans l'enseignement supérieur est lié aux capacités des collectivités territoriales à y participer.**

7. Un soutien toujours insuffisant pour l'enseignement privé

La dotation consacrée à **l'enseignement supérieur privé connaît pour 2019 une progression de 2 millions d'euros et s'établit à 81,9 millions d'euros contre 79,9 millions d'euros en 2018 (AE = CP).**

Ces crédits sont versés à 62 associations ou fondations qui gèrent des établissements d'enseignement supérieur privés selon deux sous-enveloppes :

- 71,9 millions d'euros pour les 58 établissements d'enseignement supérieur privé d'intérêt général (EESPIG) qui accueillent près de 107 000 étudiants en formation, soit environ 4 % des effectifs de l'enseignement supérieur ;

- 10 millions d'euros pour quatre associations chargées de la formation des enseignants des EESPIG (et qui réunissent 4 532 étudiants).

Votre rapporteur ne peut que souligner positivement cette évolution alors que les établissements avaient connu plusieurs années de baisse consécutives (- 13 % en 2013, - 7,6 % en 2014 et - 1 % en 2015 en exécution).

Néanmoins, alors que **les crédits du programme 150 ont augmenté de plus de 7 % entre 2012 et 2018**, ceux consacrés à l'enseignement privé auront perdu plus de 10 % du montant total de leurs dotations durant la même période.

Le ministère de l'enseignement supérieur indique que les subventions de l'État ne représentent en moyenne que 6,7 % du total de leurs ressources. Toutefois, comme l'ont confirmé les représentants de l'enseignement privé à votre rapporteur spécial, pour certains établissements qui sont souvent les plus fragiles financièrement, cette part peut dépasser 15 %.

La part de **0,6 % des crédits du programme 150 que représente l'action 04** est à mettre en rapport avec les **106 963 étudiants accueillis par les établissements d'enseignement privés à la rentrée 2018**, qui représentent environ **3,5 %** des effectifs des étudiants de l'enseignement supérieur.

Sur les dix dernières années, l'effort budgétaire consenti en faveur des EESPIG a augmenté de 8 % : il est passé de 59,4 millions d'euros en 2008 à 66,8 millions d'euros en 2018. Dans le même temps, les effectifs d'étudiants en formation initiale accueillis par ces établissements ont doublé : passant de 52 544 étudiants dans 55 établissements en 2008 à 106 963 étudiants dans 59 établissements en 2017 et 2018.

Cette évolution conduit mécaniquement à une baisse drastique du soutien de l'État par étudiant de 45 % entre 2008 et 2018, passant de 1 130 euros en moyenne par étudiant et par an en 2008 à seulement 625 euros en moyenne par étudiant en 2018 alors que le financement moyen d'un étudiant dans l'enseignement supérieur public s'élève à 11 500 euros.

Par ailleurs, cette situation entre en contradiction avec la logique contractuelle qui réserve les crédits prévus aux **établissements ayant obtenu la qualification d'établissement d'enseignement supérieur privé d'intérêt général (EESPIG)**.

Cette qualification prévue par l'article L.732-1 du code de l'éducation a été créée par la loi du 22 juillet 2013¹ qui réserve l'aide de l'État aux établissements qui répondent aux missions de service public de l'enseignement supérieur et obéissent à la fois aux règles de « non lucrativité » et d'indépendance de gestion.

¹ Article 70 de la loi n° 2013-660 du 22 juillet 2013 relative à l'enseignement supérieur et à la recherche.

Les relations entre l'État et ces établissements sont encadrées par des contrats pluriannuels. À défaut de se voir attribuer la qualité d'EESPIG, le soutien financier de l'État diminue progressivement de 25 % chaque année.

Au 1^{er} août 2018, 58 établissements d'enseignement supérieur privés se sont vus accorder par arrêté la qualification d'EESPIG. Le ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation indique que cinq établissements se sont vus refuser cette qualification, ne répondant pas aux critères requis.

Une fois obtenue la qualification d'EESPIG, les établissements justifient pleinement leur concours aux missions de service public de l'enseignement supérieur.

Votre rapporteur spécial déplore donc le manque de soutien financier du Gouvernement à ces établissements.

Les représentants des fédérations de l'enseignement privé ont alerté votre rapporteur spécial sur le **contexte financier difficile** que connaissent par ailleurs les établissements, qui connaissent une **diminution des aides de certaines collectivités territoriales** qui rencontrent elles-mêmes des difficultés budgétaires compte tenu de la baisse de leurs dotations, mais aussi une **réduction de la source de financement que représente la taxe d'apprentissage** dont la réforme entraîne une baisse estimée à plus de 30 % des recettes antérieures par les fédérations représentant ces établissements.

Votre rapporteur spécial a déjà évoqué la baisse des moyens d'intervention des chambres de commerce et d'industrie qui financent des établissements consulaires. Il s'agit d'un grave sujet d'inquiétude pour ces établissements.

En conséquence, les budgets s'avèrent parfois très difficiles à boucler pour des établissements qui assurent une formation de qualité et un taux d'insertion professionnelle élevé à leurs étudiants (jusqu'à 80 % dès l'obtention du diplôme), avec un montant de subvention de l'État très limité.

Ce déclin est accentué par le maintien, en 2018, **d'un niveau de mise en réserve des crédits de près de 7 %** (non dégelés) sur l'ensemble de la subvention reçue. Le rapporteur spécial s'étonne du maintien de ce niveau de réserves, s'agissant en outre de crédits d'intervention, alors que l'objectif fixé par l'État est de 3 % pour l'ensemble du budget. Il est donc nécessaire qu'il soit respecté pour l'ensemble des subventions versées par le ministère.

Compte tenu de l'ensemble de ces éléments et comme l'an dernier, votre rapporteur spécial souhaite que l'enseignement supérieur privé ne soit pas sacrifié et propose, en conséquence, un **amendement** tendant à augmenter la dotation allouée à ces établissements de 14 millions d'euros en autorisation d'engagements et en crédits de paiement.

Cette majoration permettrait de relever le montant moyen de la subvention de l'État, hors formation préparant aux métiers de l'enseignement, autour de 730 euros par étudiant.

Cette augmentation de 14 millions renouvelée en 2020 et 2021 permettrait de revenir en trois ans à un niveau de 1 000 euros par étudiant, soit le niveau de 2012.

Cette augmentation devra notamment contribuer à réduire les écarts entre les dotations attribuées aux établissements privés qui sont d'après le « jaune budgétaire » relatifs aux subventions aux associations très inégalement réparties¹.

8. La nécessité de mieux valoriser les résultats de la recherche universitaire, en particulier par les SATT

Les crédits de l'action 17-Recherche s'élèvent pour 2019 à 3,9 milliards d'euros en autorisations d'engagement et en crédits de paiement (+ 0,34 % par rapport à 2018).

Cette action recouvre en particulier les subventions pour charges de service public allouées aux opérateurs afin de contribuer au développement de la recherche universitaire.

Au-delà du nécessaire soutien à la recherche universitaire, il importe de **favoriser le transfert des résultats de la recherche**. Dans ce cadre, les PIA 1 et 2 ont créé des outils de valorisation de la recherche publique, que le PIA 3 prolonge.

Tel est le cas des **sociétés d'accélération du transfert de technologies (SATT)**, créées en 2010 dans le cadre du programme d'investissements d'avenir (PIA), afin de répondre à certaines des lacunes du système de valorisation français : le manque de financement de la maturation et de la « preuve de concept », d'une part, des services de valorisation insuffisamment développés voire inexistantes au sein des différents établissements de recherche, en particulier au sein des universités, d'autre part.

C'est pourquoi votre rapporteur spécial a entendu conduire un rapport de contrôle sur ces sociétés, dont l'encadré ci-après reproduit les principales recommandations².

¹ *Projet de loi de finances 2019 - Rapport sur l'effort financier de l'Etat en faveur des associations*

² *Rapport d'information n° 683 (2016-2017) de Philippe Adnot fait au nom de la commission des finances sur les sociétés d'accélération du transfert de technologies (SATT), 26 juillet 2017.*

Les principales recommandations du rapport d'information sur les sociétés d'accélération du transfert de technologie (SATT)

Des évolutions possibles et souhaitables pour rendre les structures plus efficaces

Recommandation n° 1 : Garantir une plus grande proximité avec les chercheurs, afin d'améliorer la détection, de sensibiliser les chercheurs à la valorisation des résultats de leur travaux et de renforcer le suivi des projets. En particulier, développer les dispositifs de relais au sein des établissements de recherche, dans les unités de recherche, en désignant par exemple un référent pour les SATT parmi les chercheurs.

Recommandation n° 2 : Développer la détection et ensuite le transfert de technologies dans certains domaines de recherche apparaissant davantage sous-exploités, par exemple les sciences humaines et sociales.

Recommandation n° 3 : Pour augmenter les chances de réussite et renforcer les liens entre les SATT, les chercheurs et le secteur économique :

- garantir la présence des chercheurs à chaque étape du transfert, en particulier lors de la sélection du projet par le comité d'investissement ou encore pour rencontrer les entreprises intéressées par la technologie transférée ;
- dans la mesure du possible, prévoir qu'un chargé de transfert de technologies assure le suivi du projet du début à la fin du processus.

Recommandation n° 4 : Sans omettre le fait que les SATT doivent se doter d'un modèle financier pérenne et de ressources complémentaires, conserver le principe d'une activité principale de maturation et de transfert des projets soutenus, en veillant à ce que les SATT ne multiplient pas trop les activités annexes, au risque de « se disperser » et de « diluer » l'objectif premier qui leur était fixé.

À ce titre, envisager avec prudence le développement des compétences nouvelles, en particulier l'intégration éventuelle de l'activité des incubateurs de la recherche publique.

Recommandation n° 5 : Renforcer le pilotage national, notamment par une fiabilisation et une stabilisation des données disponibles sur l'activité et les résultats de l'ensemble des SATT.

Recommandation n° 6 : Prévoir la représentation des SATT au sein du comité national de gestion, en s'appuyant par exemple sur le réseau des SATT pour désigner la personne idoine.

Recommandation n° 7 : Progresser dans le développement du réseau des SATT, en particulier pour :

- permettre un plus grand partage entre elles des « bonnes pratiques », tant en termes d'organisation que de fonctionnement et de méthodes de travail, sans remettre en cause la liberté de chacune ni empiéter sur le secret des affaires ;
- favoriser la mutualisation des compétences et des moyens développés par les SATT, notamment pour s'appuyer sur l'expertise technique ou juridique développée par l'un ou l'autre des employés d'une SATT (par exemple dans le domaine de la propriété intellectuelle).

Recommandation n° 8 : Poursuivre les efforts de coordination avec les organismes de recherche et leurs filiales de transfert et trouver des moyens de travailler avec efficacité et souplesse, y compris dans les procédures mises en place.

Recommandation n° 9 : Favoriser les interactions entre les SATT et l'ensemble des acteurs de la valorisation, notamment les structures également financées par le PIA.

Recommandation n° 10 : Encourager la co-maturation afin d'associer au plus tôt les entreprises intéressées par les résultats d'une recherche et de garantir une « preuve de concept » optimale.

Recommandation n° 11 : Afin d'améliorer la stratégie développée par les SATT pour le transfert de technologies ainsi que le fonctionnement de ces sociétés privées, nommer rapidement un ou des membres experts du secteur économique au sein des conseils d'administration des SATT.

Recommandation n° 12 : Pour faciliter le transfert de technologies, inciter les SATT à identifier les demandes du marché (« *market pull* ») auprès des entreprises présentes sur leur territoire en complément de la recherche de commercialisation des projets issus de laboratoires.

Recommandation n° 13 : À défaut de transfert à la SATT de la gestion des contrats de recherche, celle-ci doit *a minima* être informée des accords existants entre les entreprises implantées sur son territoire et ses actionnaires. Plus globalement, afin d'optimiser la connaissance par les acteurs du tissu économique local et des besoins identifiés au sein des entreprises, les relations entre les SATT et les unités de valorisation restées dans les universités devraient être plus fluides.

Envisager l'avenir pour lever les incertitudes pesant sur les SATT

Recommandation n° 14 : S'agissant de l'avenir des SATT à plus long terme, mener une réflexion, au niveau du comité de pilotage et du Commissariat général à l'investissement, sur l'avenir des SATT d'ici à la fin du financement par le PIA et envisager les solutions possibles dans le cas où elles ne pourraient poursuivre leur activité sans enveloppe supplémentaire.

Recommandation n° 15 : S'interroger sur la possibilité offerte aux SATT de bénéficier du crédit d'impôt recherche (CIR) en leur qualité de sociétés privées, même si leurs financements sont très largement publics.

Recommandation n° 16 : En remplacement des SATT qui ne fonctionneraient pas et ne parviendraient pas à développer efficacement leur activité, notamment en raison de la couverture d'un territoire trop important, créer des structures plus légères reposant directement sur les établissements universitaires - par exemple, au niveau d'une communauté d'universités et d'établissements, d'un regroupement d'établissements - et faire appel à d'autres SATT en tant que de besoin, par exemple pour des questions de propriété intellectuelle spécifiques à un domaine.

Au-delà des SATT, lever certains obstacles pour favoriser la valorisation

Recommandation n° 17 : Déployer des actions de sensibilisation auprès des laboratoires et des entreprises, notamment en organisant des rencontres au sein des laboratoires et en présentant des « *success stories* », afin d'encourager la valorisation des résultats de la recherche publique et de lutter contre la méconnaissance voire les réticences de certains chercheurs.

Recommandation n° 18 : Simplifier et rationaliser le paysage de la valorisation et de l'innovation.

Recommandation n° 19 : Faciliter le partage de copropriété entre les établissements et les organismes de recherche dans le cadre des projets issus des unités mixtes de recherche.

Recommandation n° 20 : Afin que les efforts fournis en termes de valorisation portent leurs fruits et se concrétisent par le développement d'une réelle activité économique :

- maintenir le principe selon lequel la création de start-up ne doit pas constituer une solution systématiquement privilégiée et déterminer pour chaque projet le moyen le plus adapté pour le valoriser ;
- s'appuyer sur le tissu économique existant, en particulier les PME en quête d'innovation pour leur développement ;
- sécuriser le financement des jeunes entreprises nouvellement créées, en particulier dans leurs premières phases de développement.

II. LE PROGRAMME 231 « VIE ÉTUDIANTE »

A. DES CRÉDITS STABLES

Par rapport à la LFI pour 2018, les crédits du programme 231 passent, dans le projet de loi de finances pour 2019, de 2 694,50 à 2 704,59 millions d'euros en autorisations d'engagement – soit une hausse, en valeur absolue, de 10,10 millions d'euros, et de 0,37 % en pourcentage – et de 2 698,86 à 2 705,98 millions d'euros en crédits de paiement, soit une hausse, en valeur absolue, de 7,12 millions d'euros, et de 0,26 % en pourcentage.

Évolution des crédits du programme 231 entre 2018 et 2019 (avant examen par l'Assemblée nationale du projet de loi de finances pour 2019)

(en euros et en %)

| Intitulé | Autorisations d'engagement | | Évolution des AE 2019/2018 | Crédits de paiement | | Évolution des CP 2019/2018 |
|---|----------------------------|----------------------|----------------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|
| | PLF 2018 | PLF 2019 | | LFI 2018 | PLF 2019 | |
| Action 01 - Aides directes | 2 266 881 981 | 2 259 465 190 | -0,30% | 2 266 881 981 | 2 259 465 190 | -0,30% |
| Action 02 - Aides indirectes | 270 522 470 | 284 739 248 | 5,26% | 274 881 670 | 286 124 448 | 4,09% |
| Action 03 - Santé des étudiants et activités associatives, culturelles et sportives | 60 636 862 | 60 636 862 | 0,00% | 60 636 862 | 60 636 862 | 0,00% |
| Action 04 - Pilotage et animation du programme | 97 125 554 | 99 752 739 | 2,70% | 97 125 554 | 99 752 739 | 2,70% |
| Total | 2 695 166 867 | 2 704 594 039 | 0,37% | 2 699 526 067 | 2 705 979 239 | 0,26 % |

Source : commission des finances du Sénat d'après les données du projet annuel de performances pour 2019

Ce budget est présenté par le ministère comme étant marqué par une volonté d'améliorer le pouvoir d'achat des étudiants avec plusieurs mesures :

- la suppression de la cotisation d'assurance maladie (- 217 euros annuels) compensée très partiellement par la création d'une nouvelle contribution de vie étudiante et de campus (CVEC, + 90 euros annuels) ;

- la diminution des frais de scolarité (entre - 9 et - 14 euros annuels, selon le cycle d'études) ;

- le gel du prix du « ticket-U » (maintenu à 3,25 euros par repas) ;

- la création d'une nouvelle aide à la mobilité pour les entrants en premier cycle (30 millions d'euros), qui devrait compenser la suppression de l'Aide à la Recherche d'un Premier Emploi (ARPE), (29,2 millions d'euros dépensés à ce titre en 2017) ;

- l'anticipation du calendrier de versement des bourses sur critères sociaux qui crée un gain de trésorerie pour les étudiants boursiers.

Toutes ces mesures ne trouvent pas directement une traduction dans le projet de loi de finances notamment parce qu'elles ne relèvent pas de la loi. Cependant la création de la CVEC, la suppression de l'ARPE figurent bien dans le texte soumis au Parlement.

1. Les aides directes aux étudiants

L'action 01 comporte l'ensemble des crédits relatifs aux aides directes aux étudiants. Après avoir progressé de plus de **8 % en 2017**, et de **0,32 % en 2018** le budget consacré à cette action est **en baisse de 6,2 millions d'euros (- 0,30 %) pour 2019**. Elle représente près de 84 % des crédits du programme 231.

Le montant inscrit au projet de loi de finances pour 2019 au titre des bourses sur critères sociaux s'élève à 2 077,53 millions d'euros. Il est calculé à partir d'une évaluation du nombre de boursiers aux rentrées 2018 et 2019 ainsi que d'une augmentation des taux de bourses à la rentrée 2019. Pour le premier semestre 2019, l'effectif prévisionnel des étudiants bénéficiant d'une aide est de 717 143 boursiers, compte tenu d'une augmentation des effectifs de boursiers de 2,68 % à la rentrée 2018.

Pour l'année universitaire 2019-2020, il est prévu une augmentation de 2,26 % des effectifs de boursiers par rapport à 2018-2019, ainsi qu'une augmentation des taux de bourses de 1,25 %.

L'aide au mérite est versée aux étudiants ayant obtenu une mention « très bien » à la dernière session du baccalauréat précédant leur entrée dans le supérieur et bénéficiant d'une bourse sur critères sociaux. Sous réserve de

progression dans les études, cette aide est versée pendant une durée d'au plus trois ans. Elle s'élève à 900 euros annuels.

Le montant inscrit au projet de loi de finances pour 2019 pour ce dispositif s'élève à 39,19 millions d'euros. Ces crédits permettront en 2019 d'attribuer un contingent d'environ 38 000 aides au mérite.

L'aide à la mobilité internationale se présente sous la forme d'un complément de bourse pour les étudiants bénéficiaires d'une bourse sur critères sociaux. Son montant mensuel s'élève à 400 euros. Elle est accordée sur une période comprise entre 2 et 9 mois. Cette aide est attribuée aux étudiants souhaitant suivre une formation supérieure à l'étranger dans le cadre d'un programme d'échanges ou effectuer un stage international et affectés dans un établissement public d'enseignement supérieur inscrit dans une démarche de contractualisation avec l'État. Les bénéficiaires de cette aide sont sélectionnés par l'établissement d'enseignement supérieur dont ils dépendent. Un montant de 25,7 millions d'euros est inscrit au projet de loi de finances pour 2019 au titre de l'aide à la mobilité internationale.

L'aide à la mobilité master est accordée aux étudiants titulaires du diplôme national de licence et primo-entrants en première année de formation conduisant au diplôme national de master qui changent de région académique entre la troisième année de licence et la première année de master. Cette aide est attribuée à l'étudiant bénéficiaire d'une bourse sur critères sociaux ou d'une allocation annuelle dans le cadre du dispositif des aides spécifiques. Le réseau des œuvres universitaires s'est vu confier l'instruction des demandes et le paiement de cette aide. Le montant inscrit au projet de loi de finances pour 2019 pour ce dispositif s'élève à 6,1 millions d'euros.

Pour la première fois, les CROUS mettront en paiement les bourses avant le 5 de chaque mois et cela tout au long de l'année. De plus le paiement de la première mensualité de la bourse a été engagé avant la fin du mois d'août pour l'ensemble des dossiers complets déposés avant la fin du mois de juillet, sous réserve que l'étudiant ait finalisé son inscription administrative avant le 25 août.

Les aides indirectes connaissent en revanche une légère progression (de 274 millions d'euros en LFI 2018 à 286 millions d'euros en projet de loi de finances pour 2019).

Dans le cadre du Plan Étudiants annoncé le 30 octobre 2017, un ensemble de mesures sont mises en place afin d'améliorer la réussite des étudiants : cela suppose notamment d'accompagner les jeunes bacheliers dans leur mobilité lorsque des contraintes matérielles ne leur permettent pas d'envisager sereinement une mobilité qui les mettrait en mesure de suivre une formation au plus près de leurs projets.

C'est pourquoi le Gouvernement a souhaité mettre en place **une aide spécifique à la mobilité** pour les étudiants entrant en premier cycle et construire un dispositif d'accès à cette aide qui permette aux recteurs de la mobiliser, en lien avec les CROUS, pour accompagner au mieux les projets des futurs étudiants. Son montant est compris entre 200 et 1 000 euros.

Dans cette perspective un « fonds mobilité » sera créé par voie réglementaire et confié au Centre national des œuvres universitaires et sociales (CNOUS).

Le dispositif d'accès à cette aide devrait permettre aux recteurs de la mobiliser, en lien avec les CROUS, pour accompagner les projets des futurs étudiants dans le cadre des commissions rectorales d'accès à l'enseignement supérieur (CAES) réunies pour le suivi des candidats en difficultés sur Parcoursup.

En 2018, pour la première année de fonctionnement de Parcoursup, une enveloppe budgétaire de 7 millions d'euros avait été annoncée aux recteurs pour accompagner les candidats en mobilité. Mais ces crédits ont été à peine utilisés puisque seulement treize aides ont été accordées à ce titre.

L'aide à la mobilité ne sera cependant pas le seul objet du fonds, qui financera également des « projets en faveur de l'attractivité des formations du supérieur dans les territoires, en lien étroit avec les acteurs locaux ».

Même si ils n'ont pas le même objet, ce nouveau fonds rappelle la situation de l'aide à la recherche d'un premier emploi (ARPE) créée en 2016 dans le cadre de la loi Travail que le projet de loi de finances supprime à juste titre, les montants inscrits en PLF n'avaient cessé d'être revus à la baisse, pour se rapprocher progressivement des montants effectivement consommés :

- 92 millions étaient inscrits au PLF 2017;

- 58 millions d'euros en LFI 2017;

- 43 millions d'euros au PLF 2018;

- alors que 29,2 millions d'euros ont été effectivement dépensés au cours de la campagne 2017.

Votre rapporteur estime que ce fonds dont l'objet est encore relativement flou est probablement surdimensionné pour l'année 2019 dans un contexte où par ailleurs en 2018, le programme 231 fait l'objet dans la loi de finances rectificative d'une annulation de 56 millions d'euros sans que cela ne perturbe la consommation des aides.

Par ailleurs, pour la deuxième année consécutive, les étudiants boursiers titulaires du diplôme national de licence qui changent de région académique entre leur troisième année de licence et leur inscription en première année du diplôme national de master bénéficient, en complément de leur bourse, d'une aide à la mobilité d'un montant de 1 000 euros.

Enfin, en matière de caution locative, le dispositif VISALE est étendu à la rentrée universitaire 2018 à tous les étudiants. VISALE est désormais le seul dispositif de caution locative gratuit. Il permet aux étudiants dont les parents ne peuvent pas se porter caution pour leur logement, de bénéficier d'un cautionnement gratuit ouvert sans condition de ressources.

Le dispositif d'aide est complété par des aides spécifiques dont le montant pour 2019 s'élève à 48,78 millions d'euros gérés à travers un fonds du réseau des œuvres universitaires.

Ce fonds permet de financer :

- **l'aide ponctuelle** en faveur des étudiants, qu'ils soient boursiers ou non. Elle est versée en une seule fois et son montant maximal correspond au montant annuel de l'échelon 1 des bourses d'enseignement supérieur sur critère sociaux. Dans le cas où plusieurs aides ponctuelles sont accordées au titre de la même année universitaire, le montant cumulé des aides ne peut excéder deux fois le montant annuel de l'échelon 1.

- **l'allocation annuelle accordée aux étudiants rencontrant des difficultés pérennes** et qui ne remplissent pas les conditions d'attribution d'une bourse sur critères sociaux. Elle est versée pendant toute l'année universitaire en 10 mensualités. Ce nombre peut-être réduit si la situation de l'étudiant le justifie mais, en tout état de cause, ne peut être inférieur à 6. Elle peut donner lieu à un versement pendant les grandes vacances universitaires. Le montant de l'aide annuelle correspond à l'un des échelons des bourses sur critère sociaux. L'aide annuelle équivaut à un droit à bourse. Elle donne droit à l'exonération des droits de scolarité à l'université et de la contribution de vie étudiante et de campus (C.V.E.C.). Pour mémoire, au titre de l'année universitaire 2017-2018, 5 576 allocations annuelles ont été accordées.

- **l'aide d'accompagnement à l'entrée dans l'enseignement supérieur.** Elle est attribuée pour accompagner le bachelier qui, dans le cadre de la procédure nationale de préinscription mentionnée à l'article L. 612-3 du code de l'éducation (« Parcoursup »), doit effectuer une mobilité géographique, suite à une proposition d'inscription du recteur. Son montant est compris entre 200 et 1 000 euros. Ce dispositif est mis en place à la rentrée universitaire 2018-2019.

L'architecture des aides directes aux étudiants est complétée par un système de prêts garantis par l'État. Ce prêt permet non seulement de diversifier les sources de financement des études (bourses, rémunérations d'activité, emprunts, transferts parentaux) mais aussi d'assurer l'égalité des chances des étudiants devant l'emprunt. Ce prêt est en effet ouvert à l'ensemble des étudiants sans conditions de ressources et sans caution parentale ou d'un tiers. Ceux-ci bénéficient de la possibilité de rembourser leur emprunt de manière différée. Le risque de défaillance est garanti par l'État à hauteur de 70 %.

Au 31 décembre 2017, 58 650 prêts ont été accordés depuis 2008 pour un montant total de plus de 503 millions d'euros (soit un montant moyen de 8 600 euros) et une durée moyenne légèrement supérieure à 6 ans, comprenant un différé de remboursement moyen de deux ans.

Les étudiants bénéficiaires de la garantie sont issus de toutes les filières et de tous les niveaux d'études. À l'heure actuelle, ce prêt est proposé par 5 réseaux bancaires : le Crédit mutuel, le Crédit industriel et commercial (CIC), les Banques Populaires, les Caisses d'épargne du groupe BPCE, et la Société générale. La gestion du fonds de garantie mis en place est confiée à BPI-FRANCE. **2 millions d'euros sont inscrits au projet de loi de finances pour 2019 pour la poursuite de ce dispositif.**

2. Le budget des Crous et du Cnous

Le montant global des crédits destinés aux CNOUS et CROUS pour 2019 est de 482,28 millions d'euros, stable par rapport à 2018.

Les crédits ouverts au PLF 2019 au titre des subventions pour charges de service public, d'un montant de 29,17 millions d'euros, sont destinés à couvrir la rémunération et les charges connexes des personnels administratifs chargés de la gestion des aides directes dans les 28 CROUS. Le montant de 85,88 millions d'euros alloué sur le titre 6 correspond au total des crédits des aides suivantes :

- aides spécifiques (48,78 millions d'euros) ;
- aide à la recherche du premier emploi (28 millions d'euros) ;
- aide à la mobilité master (6,1 millions d'euros) ;
- aide dans le cadre de la Grande École du Numérique (3 millions d'euros).

Par ailleurs, 171,42 millions d'euros sont destinés à financer les dépenses relatives à la gestion du logement et de la restauration universitaires, dont 15,49 millions d'euros pour la fonctionnarisation des personnels ouvriers du réseau des œuvres universitaires. Cette subvention est complétée d'une dotation en fonds propres de 92,59 millions d'euros destinée à financer les investissements du réseau pour ses activités logement et restauration.

Enfin, 97,12 millions d'euros sont destinés à financer la rémunération de personnels administratifs du réseau, les actions spécifiques et le fonctionnement du réseau des œuvres.

3. Les actions de santé, de développement des pratiques sportives ou culturelles

Les crédits budgétaires fléchés pour les actions de santé, de développement des pratiques sportives ou culturelles sont quasiment inchangés en 2019 par rapport à 2018 (60,6 millions d'euros inscrits à l'action 03 du programme 231).

Ils permettent de financer principalement :

- les services universitaires qui œuvrent dans le champ de la santé (les SUMPPS), du sport (les SUAPS) et de l'animation de campus (pour un total de 22,15 millions d'euros) ;

- ainsi que les mesures d'accompagnement des étudiants en situation de handicap (23,77 millions d'euros).

Mais une part de ces crédits est également destinée :

- à la Fédération française du sport universitaire (4,95 millions d'euros) ;

- aux associations étudiantes (3,16 millions d'euros) ;

- aux cotisations URSSAF des étudiants en stage et aux rentes versées aux étudiants pour accident du travail (2,63 millions d'euros) ;

- ainsi qu'aux « cordées de la réussite » (0,5 million d'euros pour 423 cordées).

Ces crédits budgétaires seront complétés pour la première fois en 2018-2019 par le produit de la nouvelle « contribution de vie étudiante et de campus » (CVEC). Cette nouvelle contribution créée par la loi relative à l'orientation et à la réussite des étudiants (ORE) précitée est destinée à développer les politiques de prévention et d'accès aux soins ainsi que les pratiques sportives et culturelles, avec un montant de 90 euros par étudiant et par an qui devrait rapporter 100 à 130 millions par ans.

B. LES PRINCIPALES OBSERVATIONS DE VOTRE RAPPORTEUR SPÉCIAL

1. La mise en place de la loi relative à l'orientation et à la réussite des étudiants (ORE) et de la contribution de vie étudiante et de campus (CVEC)

Les domaines de la santé, de la culture, du sport et de la vie associative relèvent de la vie de campus. La vie de campus est un espace-clef dans la mesure où elle favorise l'épanouissement de chacun, multiplie et renforce les liens de solidarité entre les individus, induit un sentiment d'appartenance et est susceptible de favoriser la réussite des étudiants.

Aussi, pour amplifier le développement de toutes ces politiques d'établissement dans le domaine de la vie de campus, la loi n° 2018-166 du 8 mars 2018 relative à l'orientation et à la réussite des étudiants crée la CVEC : « *une contribution destinée à favoriser l'accueil et l'accompagnement social, sanitaire, culturel et sportif des étudiants et à conforter les actions de prévention et d'éducation à la santé réalisées à leur intention* ».

L'objectif de la contribution de vie étudiante et de campus (CVEC) est d'assurer des moyens financiers supplémentaires aux établissements d'enseignement supérieur pour qu'ils développent les actions déjà menées et le cas échéant en créent de nouvelles en matière de vie étudiante et vie de campus. La CVEC va donc contribuer directement à l'amélioration des conditions de vie et d'études et à la dynamisation de la vie de campus.

Dans son alinéa 25, l'article 29 du projet de loi de finances pour 2019 introduit la CVEC dans la liste des taxes affectées et plafonne son produit à 95 millions d'euros, sur la base d'un taux de recouvrement d'environ 70 %.

Ce plafonnement signifie que jusqu'à 95 millions d'euros, le produit de la taxe sera affecté au CNOUS qui répartira ensuite le produit entre les CROUS et les établissements; mais que les sommes collectées au-delà des 95 millions d'euros seront reversées au budget général de l'État.

Dans la mesure où la collecte 2018 semble d'ores et déjà s'établir autour de 115-120 millions d'euros, une vingtaine de millions collectés sur les revenus des étudiants pourraient ainsi abonder le budget de l'État et participer à l'équilibre des finances publiques.

Votre rapporteur estime que l'argent ainsi collecté doit être intégralement affecté à la vie étudiante.

Il se félicite que la ministre de l'enseignement supérieur, conjointement avec son collègue chargé des comptes publics, s'est engagée à réévaluer le plafond fixé par l'article 29 du projet de loi de finances pour 2019 si le produit de la CVEC venait à dépasser le plafond de 95 millions d'euros.

Il estime nécessaire que le plafond de cette taxe affectée soit réévalué et amendé par le Gouvernement dès le projet de loi de finances pour 2019.

2. Des aides directes : des montants largement modifiés en gestion

Le dispositif d'aides sociales en faveur des étudiants dont les crédits sont rassemblés dans l'action 1 du programme 231 a un rôle essentiel. Il a pour objectif d'améliorer les conditions de réussite des étudiants issus de familles les moins favorisées et des classes moyennes tout en réduisant la nécessité pour ces jeunes de travailler concurremment à leurs études.

Les crédits de l'action 01 consacrée aux aides directes paraissent **globalement stables** (- 0,3 %) dans le présent projet de loi de finances comme l'année dernière (+ 0,3 %). Néanmoins, il s'agit d'une stabilité en trompe-l'œil, masquant en gestion des annulations très conséquentes.

En effet, en gestion, le Gouvernement a annulé sur le programme 231 plus de 56 millions.

En effet, **cette stabilité intégrait** l'année dernière et l'année d'avant comme votre rapporteur l'avait déjà souligné une surbudgétisation manifeste de l'ARPE¹.

Une annulation de 56 millions sur le programme 231 concerne plus 2,5 % des crédits qui manifestement n'étaient pas utiles ou pas consommés.

3. ... dont les procédures de contrôle laissent toujours à désirer

Dès lors, **les observations que votre rapporteur spécial a formulées dans un récent rapport d'information² au sujet du désolant manque de contrôle entourant l'octroi des bourses restent d'actualité.**

Ce rapport montrait à quel point les **modalités très variables** en vertu desquelles le contrôle était réalisé ne **garantissaient ni une égalité de traitement entre les étudiants, ni l'attestation du « service fait »**. La procédure est par ailleurs trop longue et segmentée, ce qui crée une dilution des responsabilités et des délais de retour des informations bien trop importants. Ses principales recommandations sont rappelées dans l'encadré suivant.

Les principales recommandations du rapporteur spécial issues du rapport d'information

Pour garantir une plus grande équité entre les étudiants et attester du « service fait » :

1. Définir plus précisément les modalités du contrôle d'assiduité attendu des établissements d'enseignement supérieur au niveau national.

2. Développer un véritable contrôle d'assiduité des étudiants, y compris dans les universités, en :

- concentrant le contrôle d'assiduité aux cours sur les travaux dirigés et les travaux pratiques (par opposition aux cours magistraux) et en faire un critère obligatoire pour poursuivre le versement de la bourse sur critères sociaux. Le recours aux nouvelles technologies (cartes multiservices avec système de badge, système d'information permettant aux enseignants d'informer directement le service administratif des étudiants absents) pourrait être envisagé ;

¹ Rapport général n° 140 (2016-2017), Tome III, annexe 25.

² Rapport d'information n° 729 (2015-2016).

- exigeant que la condition de présence aux examens implique l'émargement par l'étudiant à toutes les épreuves de fin de semestre.

3. En l'absence de contrôle régulier d'assiduité aux cours, coupler l'obligation de présence à tous les examens à celle de résultat, en obtenant, par exemple, une moyenne minimale ou un certain nombre de crédits ECTS à chaque semestre.

Il pourrait également être envisagé que, dans certains cas, l'assiduité de l'étudiant comme condition de maintien des droits à bourse soit remplacée par une simple obligation de résultat minimal.

Pour raccourcir les délais de la procédure actuelle et suspendre au plus vite les bourses d'étudiants non assidus (la récupération des sommes indûment versées s'avérant très difficile) :

4. Rendre effectif le contrôle de l'inscription pédagogique des étudiants boursiers au-delà d'une date préalablement définie et qui pourrait se situer vers la fin du mois de novembre pour le premier semestre.

Le cas échéant, lorsque le calendrier universitaire le permet, subordonner le premier versement de la bourse à l'inscription pédagogique de l'étudiant.

5. Développer l'interfaçage et la synchronisation entre les logiciels APOGEE et AGLAE afin notamment que l'inscription pédagogique de l'étudiant boursier dans son université soit automatiquement remontée vers les Crous.

Plus globalement, améliorer les systèmes d'information afin d'automatiser davantage les contrôles et limiter les interventions humaines répétées (listes à remplir et à pointer notamment).

6. Permettre une gestion plus fluide et continue, en prévoyant notamment la possibilité pour les universités de suspendre elles-mêmes le versement des bourses (comme c'est déjà le cas pour les lycées et certaines écoles).

7. Étudier la possibilité de transférer des rectorats vers les Crous la gestion des bourses sur critères sociaux et autres aides sociales directes relevant du programme 231 « Vie étudiante ».

Pour inciter les différents acteurs au développement d'un contrôle d'assiduité effectif :

8. Faire du contrôle d'assiduité des étudiants boursiers un réel critère d'évaluation de la performance des différents acteurs.

9. Créer un indicateur de performance au sein du programme 231 « Vie étudiante », par exemple en mesurant le temps nécessaire pour le retour des informations par les établissements d'enseignement supérieur ou en calculant le taux de retours obtenus par les Crous à une certaine date.

Pour mettre un terme aux abus prolongés :

10. Interdire l'attribution d'une nouvelle bourse à l'étudiant non assidu qui ferait l'objet d'un ordre de reversement et n'aurait pas remboursé les sommes indûment versées.

11. Ne pas permettre à un étudiant déclaré non assidu de bénéficier d'un nouveau droit à bourse pour suivre la même formation.

Pour éviter les étudiants inscrits par défaut et « décrocheurs » dans certaines formations :

12. Faire de l'orientation des étudiants un axe réellement prioritaire de l'action du ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche.

En réponse, le ministère chargé de l'enseignement supérieur avait simplement indiqué partager « *pleinement le souci affiché d'un contrôle des conditions de maintien des droits des étudiants boursiers* », sans pour autant s'engager sur la voie de la mise en œuvre des préconisations du rapport ou, simplement, de la moindre mesure concrète. Cette inaction coupable n'est ni un facteur de maîtrise budgétaire ni un facteur d'équité.

4. Le logement étudiant, une priorité pour développer la mobilité

Enfin, en complément des crédits du présent programme et à la suite du « Plan 40 000 » qui visait à créer 40 000 nouveaux logements étudiants pendant le quinquennat précédent¹, le Gouvernement a annoncé un **plan de construction de 60 000 nouveaux logements**² pour les étudiants.

Le **financement** de ce nouveau plan est prévu **dans le Grand Plan d'Investissement** de 57 milliards d'euros. D'après les informations recueillies par votre rapporteur spécial, 22 000 places ont déjà été identifiées et devraient pouvoir être livrées entre le 1^{er} janvier 2018 et le 31 décembre 2020.

Votre rapporteur spécial soutient cette démarche, le développement des logements étudiants est un élément essentiel pour favoriser la mobilité des étudiants.

Il se félicite de la mise en place de deux innovations pratiques qui devraient faciliter l'obtention d'un logement par les étudiants :

- d'une part, la création d'un « **bail mobilité** », contrat de location d'une durée d'un à dix mois qui ne nécessitera pas de dépôt de garantie et qui favorisera la colocation étudiante par une clause de non-solidarité entre locataires ;

- d'autre part, la généralisation du **dispositif Visale**, système de caution locative gratuite et dématérialisée, garantie par l'État et accessible à tout étudiant quels que soient ses ressources et le type de logement qu'il occupe.

¹ De fait, quelque 40 391 places nouvelles ont été créées pendant cette période, dont, comme prévu, près de la moitié (19 904) sont situées en Ile-de-France.

² Ce plan prévoit également la création de 20 000 places pour les « jeunes actifs ».

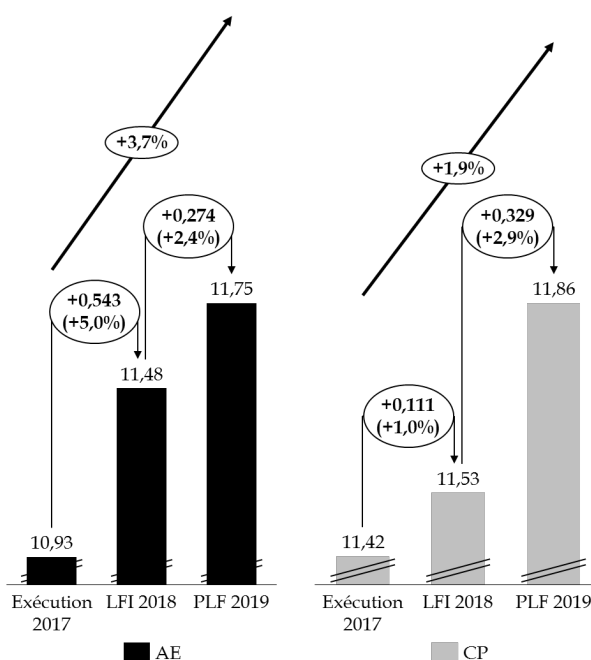
TROISIÈME PARTIE LA RECHERCHE (RAPPORTEUR SPÉCIAL : JEAN-FRANÇOIS RAPIN)

En 2019, la mission « Recherche » voit son budget augmenter de **274 millions d'euros en autorisations d'engagement (+2,4 %) et 329 millions d'euros en crédits de paiement (+ 2,9 %)**, contre 543 millions d'euros en AE et 111 millions d'euros en CP en 2018.

Cette évolution correspond à une augmentation de **817 millions d'euros en AE (+ 3,7 %)** et **440 millions d'euros en CP (+ 1,9 %)** depuis le début du quinquennat.

Elle atteindra ainsi **11,75 milliards d'euros en AE et 11,86 milliards d'euros en CP en 2019.**

Évolution des crédits de la mission recherche
(en milliards d'euros)



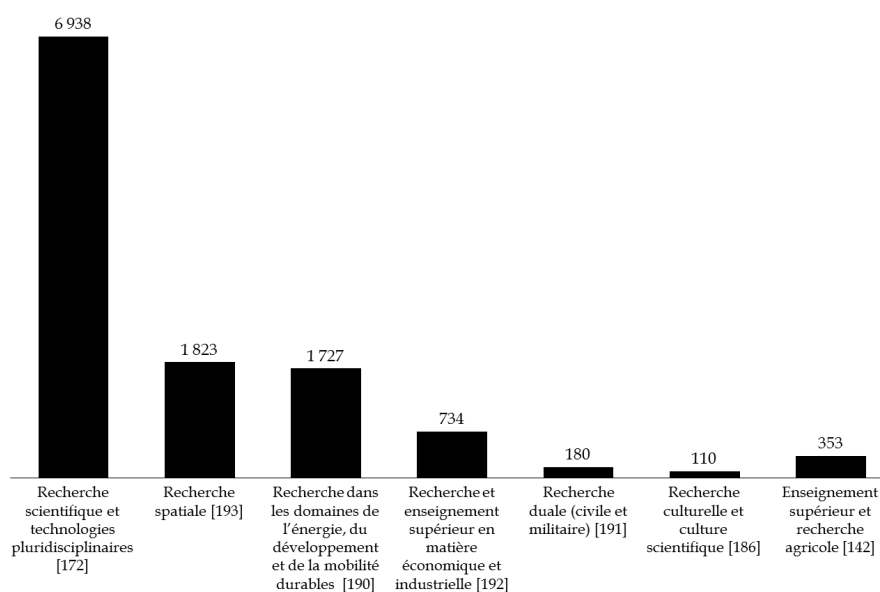
Source : commission des finances du Sénat, à partir du rapport annuel de performance pour 2017 et du projet annuel de performance pour 2019

Les crédits consacrés à la recherche représenteraient ainsi, en 2019, **près de 2,7 % des dépenses du budget général de l'État.**

La mission « Recherche » se décompose **en sept programmes distincts**, correspond chacun à une thématique de recherche.

Répartition des crédits entre les programmes « Recherche » en 2019 (en CP)

(en millions d'euros)



Source : commission des finances du Sénat, à partir du projet annuel de performance pour 2019

Trois programmes de la MIREs concentrent l'essentiel des crédits consacrés au financement de la recherche publique.

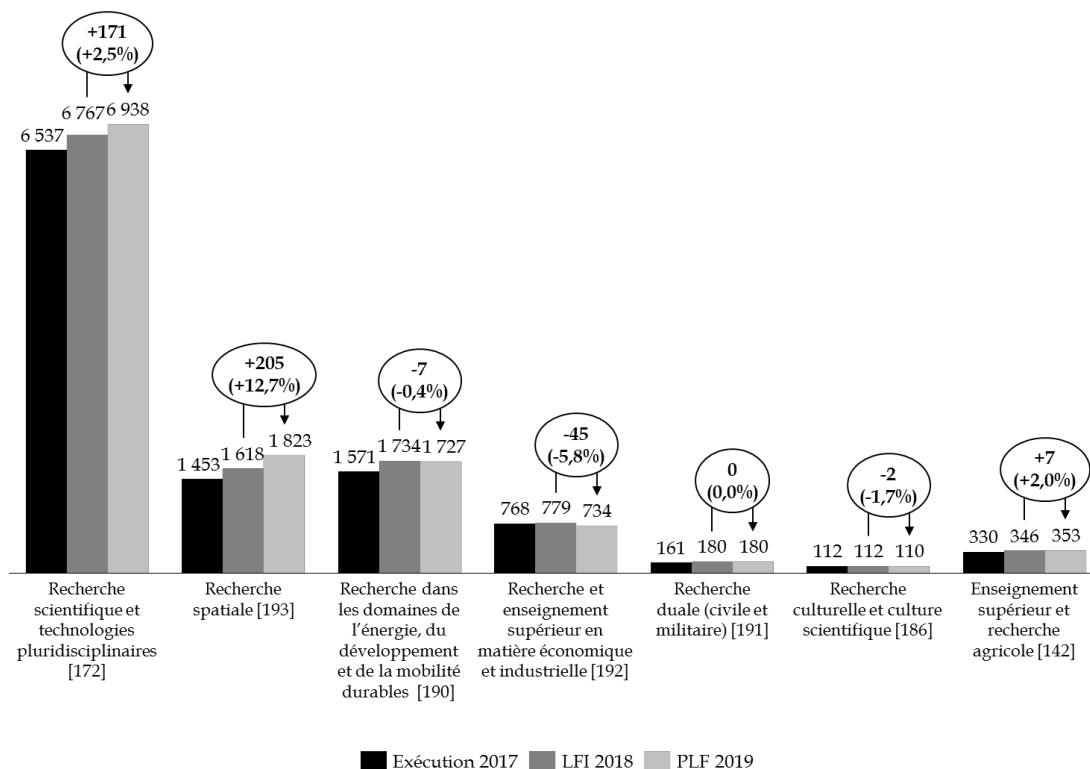
Le programme 172 « Recherches scientifiques et technologies pluridisciplinaires » rassemble les crédits de la **majorité des organismes de recherche** et **58 % des crédits des programmes « Recherche »**, avec un financement prévu pour 2019 de **6,8 milliards d'euros en AE** et de **6,9 milliards d'euros en CP**.

Le programme 193 « Recherche spatiale » et le programme 190 « Recherche dans les domaines de l'énergie, du développement et de la mobilité durable » se voient accorder respectivement environ **1,8 milliard d'euros** et **1,7 milliard d'euros**.

Les quatre programmes restants bénéficient d'un financement inférieur à un milliard d'euros en 2019, avec **734 millions d'euros** pour le programme 192 « Recherche et enseignement supérieur en matière économique et industrielle », **180 millions d'euros** pour le programme 191 « Recherche duale (civile et militaire) », **110 millions d'euros** pour le programme 186 « Recherche culturelle et culture scientifique » et **353 millions d'euros** pour le programme 142 « Enseignement supérieur et recherches agricoles ».

Évolution des crédits des programmes de la mission « Recherche » entre 2018 et 2019 (en CP)

(en millions d'euros)



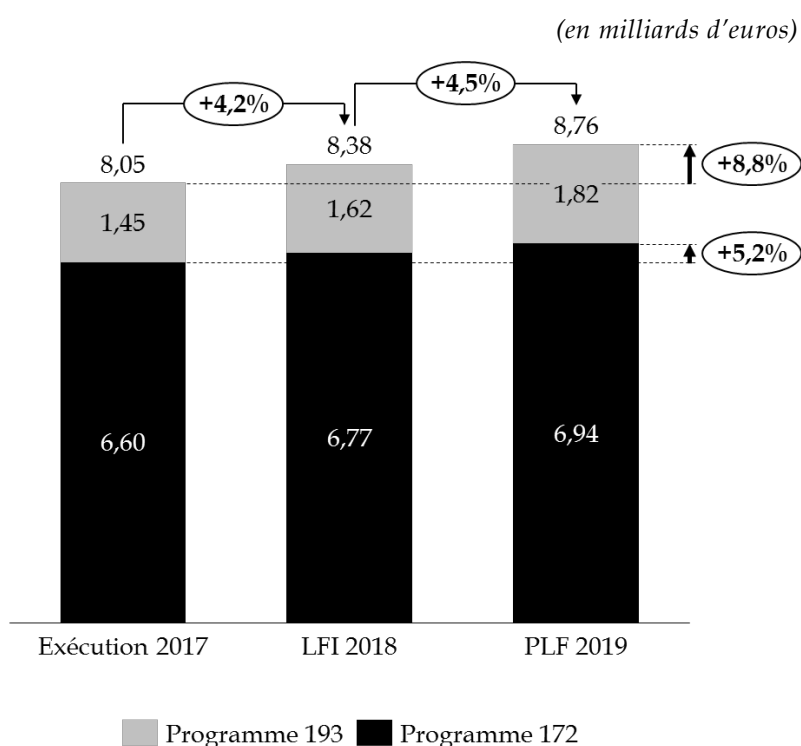
Source : commission des finances du Sénat, à partir du rapport annuel de performance pour 2017 et du projet annuel de performance pour 2019

En 2019, tandis que les crédits des programmes 172 et 193, tous deux rattachés au ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, **augmentent respectivement de 171 millions d'euros (+ 2,5 %) et de 205 millions d'euros (+ 12,7 %) en 2019**, les crédits des autres programmes sont en baisse, à l'exception notable du programme 142 qui bénéficie de 7 millions d'euros de CP supplémentaires.

I. UNE NOUVELLE HAUSSE, EN 2019, DES DOTATIONS DES PROGRAMMES QUI DÉPENDENT DU MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE...

Le montant total des crédits alloués aux programmes 172 « Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires » et 193 « Recherche spatiale » s'établira en 2019 à **8 861,1 millions d'euros en AE et 8 761,1 millions d'euros en CP**, soit une hausse de **322,4 millions d'euros en AE (+ 3,9 %) et 376,4 millions d'euros en CP (+ 4,5 %) par rapport à 2018**.

Évolution des crédits de paiement pour les programmes 172 et 193 entre 2017 et 2019



Source : commission des finances du Sénat, à partir du rapport annuel de performance pour 2017 et du projet annuel de performance pour 2019

Entre 2017 et 2019, les crédits de paiement alloués aux programmes 172 et 193 augmentent respectivement de 5,2 % et 8,8 %.

A. LE PROGRAMME 172, PRINCIPAL PROGRAMME CONSACRÉ À LA RECHERCHE EN FRANCE, VERRA SES CRÉDITS DE PAIEMENT AUGMENTER DE 2,5 % EN 2019, SOIT 171,5 MILLIONS D'EUROS SUPPLÉMENTAIRES

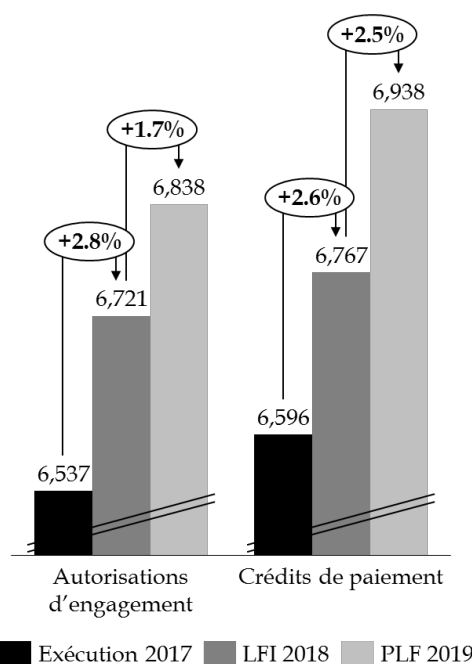
Avec 6,9 milliards d'euros en CP prévus pour 2019, le programme 172, placé sous la responsabilité du directeur général de la recherche et de l'innovation est de très loin **le plus important de la mission MIREs consacré à la recherche en termes de crédits et d'opérateurs rattachés** (16 opérateurs ou catégories d'opérateurs sur 25 au total pour les programmes « Recherche »).

Le programme 172 regroupe **onze actions très diverses**, dépendant du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche et finance les infrastructures de recherche ainsi que les contributions de la France aux organisations internationales en matière de recherche. Par ailleurs, **le crédit d'impôt recherche (CIR)**, qui constitue la plus importante dépense fiscale de la mission (6,2 milliards d'euros en 2019), est rattaché à ce programme 172.

En 2019, les crédits affectés au programme 172 augmentent de manière substantielle par rapport à 2018 avec **117,5 millions d'euros supplémentaires en AE (+ 1,7 %)** et **171,5 millions d'euros supplémentaires en CP (+ 2,5 %)**. Ils atteignent ainsi **6,84 milliards d'euros en AE** et **6,94 milliards d'euros en CP**.

Évolution des crédits du programme 172

(en milliards d'euros)



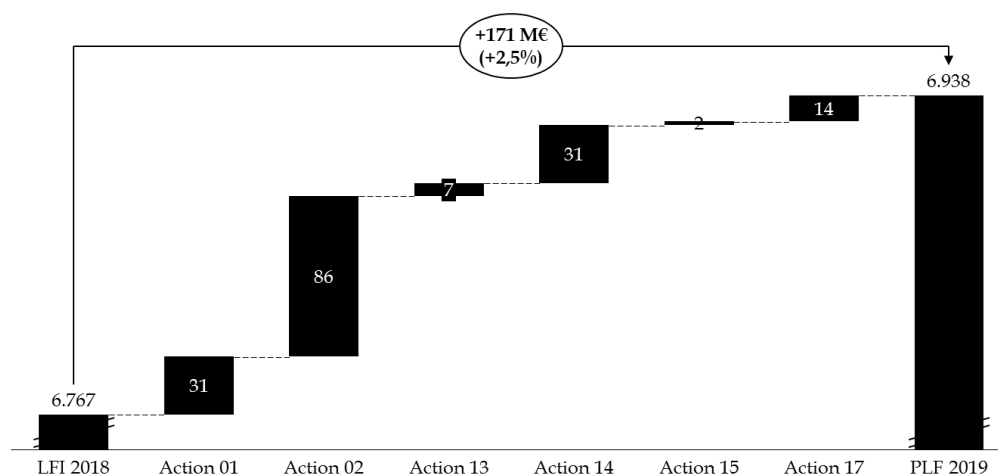
Source : commission des finances, à partir des projets annuels de performance pour 2018 et 2019.

Sur ces montants, **6,32 milliards d'euros en AE** et **6,41 milliards d'euros en CP** seraient attribués aux opérateurs, qui captent ainsi près de 92 % des crédits du programme.

Dans le détail, l'augmentation de 171 millions d'euros en CP résulterait principalement de **la hausse des crédits alloués à six actions**, les moyens dévolus aux cinq autres demeurant stables par rapport à la loi de finances pour 2018.

Décomposition de l'augmentation des crédits du programme 172 (en CP)

(en millions d'euros)



Source : commission des finances, à partir des projets annuels de performance pour 2018 et 2019

L'action 01 « Pilotage et animation » bénéficiera de **31 millions d'euros supplémentaires** en CP, afin de financer les plans « **SI Labo** » (4,5 millions d'euros) et « **Intelligence artificielle** » (17 millions d'euros), mais aussi la poursuite des mesures voulues par le président de la République dans le cadre de l'initiative « *Make Our Planet Great Again* » (0,750 million d'euros) et l'augmentation du nombre de **conventions industrielles de formation par la recherche** (CIFRE¹, 8 millions d'euros).

L'Agence nationale de la recherche (ANR), portée par l'action 02, verra ses moyens augmenter de **32,7 millions d'euros en AE et 86,3 millions d'euros en CP**, conformément aux engagements du président de la République de relever le taux de sélection des projets financés par l'agence. L'ANR recevra ainsi 768,8 millions d'euros en AE et 859,5 millions d'euros en CP, soit un niveau qui n'avait plus été atteint depuis 2010.

Le financement des grandes infrastructures de recherche (IR), porté par l'action 13, se verra affecter 6,8 millions d'euros de crédits. Cependant, **seuls 2,81 millions d'euros seront réellement attribués aux grandes infrastructures de recherche**, le différentiel de 4 millions d'euros constituant une « réserve de gestion » destinée à financer d'éventuels imprévus.

L'action 14 « Moyens généraux et d'appui à la recherche » qui porte les subventions pour charges de service public (SCSP) destinées à financer les moyens généraux des organismes de recherche dépendant du ministère connaît également **une hausse de crédit relativement importante**, de

¹ Les Conventions industrielles de formation par la recherche (CIFRE) sont des contrats à durée déterminée de trois ans fondés sur des projets de recherche et de développement confiés à des doctorants.

30,9 millions d'euros. Cette augmentation intègre essentiellement le coût des évolutions statutaires de la masse salariale (voir *infra*).

Enfin, l'action 17 « Recherches scientifiques et technologiques dans le domaine de l'énergie » bénéficie de **14,3 millions d'euros supplémentaires** en AE et **17,5 millions d'euros** en CP. Cette augmentation se décompose comme suit :

- une **augmentation de 20 millions d'euros en AE et CP pour le projet de réacteur thermonucléaire expérimental international (ITER)**, pour lequel la quote-part de la France représente 20 %. En effet, les besoins de crédits de paiement pour ce projet ont augmenté, nécessitant une révision de l'échéancier pluriannuel en début d'année 2018 ;

- une **hausse de 6,2 millions d'euros en AE et 3 millions d'euros en CP pour la construction de la très grande infrastructure de recherche European Spallation Source (ESS)**, à laquelle la France contribue à hauteur de 8 %.

En effet, **381,1 millions d'euros en CP portés par cette action** (soit plus de 50 % du total des 749,7 millions d'euros en CP) sont destinés à financer les contributions françaises à des organisations ou à des projets scientifiques internationaux.

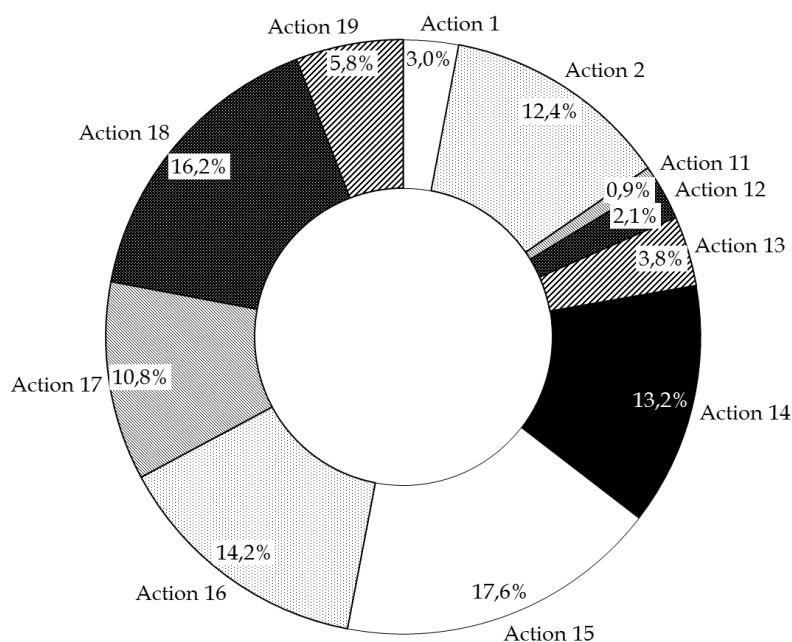
L'enveloppe destinée aux contributions françaises à des organisations ou projets scientifiques internationaux ne progressant que de 17,5 millions d'euros en AE et 14,3 millions d'euros en CP, **la hausse de la contribution française aux projets ITER et ESS se traduit par une diminution de 10 millions d'euros de la contribution à l'Organisation européenne pour la recherche nucléaire (CERN)** par rapport à 2018. Le montant des contributions aux très grandes infrastructures de recherche de l'Institut Laue-Langevin (ILL) et à l'*European Synchrotron Radiation Facility* (ESRF) demeure par ailleurs sensiblement identique.

Les **moyens des deux actions les plus importantes du programme**, l'action 15 « Recherches scientifiques et technologiques en sciences de la vie et de la santé » (**1,21 milliard d'euros en 2019, soit 18 % des crédits du programme**) et l'action 18 « Recherches scientifiques et technologiques dans le domaine des sciences de l'environnement » (**1,12 milliard d'euros en 2019, soit 16,58 % des crédits du programme**) restent stables.

Les moyens des actions 11 « recherche interdisciplinaires et transversales » et 12 « Diffusion, valorisation et transfert des connaissances et des technologies » **demeurent également stables**, à respectivement 62,7 millions d'euros et 149 millions d'euros.

Répartition des crédits du programme 172 par action

(en %)



Source : commission des finances, à partir du projet annuel de performance pour 2019

B. POUR LA DEUXIÈME ANNÉE CONSÉCUTIVE, LES CRÉDITS DU PROGRAMME 193 « RECHERCHE SPATIALE » AUGMENTENT DE PLUS DE 10 %, BÉNÉFICIANT DE 205 MILLIONS D'EUROS SUPPLÉMENTAIRES

Le domaine spatial relevant d'une compétence partagée entre l'Union européenne et les États membres depuis l'adoption du traité de Lisbonne, **la politique spatiale française se déploie dans le cadre des programmes européens de recherche spatiale.**

Destiné à garantir à la France et **l'Union européenne la maîtrise des technologies et des systèmes spatiaux**, le programme 193, placé sous la responsabilité du directeur général de la recherche et de l'innovation, représenterait **1 823 millions d'euros en 2019**, en AE comme en CP.

Le programme 193 assure **le financement du Centre national d'études spatiales (CNES)**, qui met en œuvre **la stratégie spatiale de la France dans le cadre de son contrat pluriannuel 2016-2020**. C'est également à travers cet organisme que transitent **les fonds destinés à l'Agence spatiale européenne (ESA), agence intergouvernementale chargée de coordonner les projets menés en commun par vingt-deux pays européens et seconde agence spatiale dans le monde** après la *National aeronautics and space administration* (NASA) américaine.

Le CNES est, par ailleurs, le maître d'œuvre du segment sol d'Ariane 6, ce qui signifie qu'il porte la responsabilité de la conception et de la réalisation du nouvel ensemble de lancement dédié à Ariane 6 (ELA4), dont il assure également 52 % du financement. La dette liée à Ariane 5 a été définitivement résorbée fin 2016, tandis que, compte tenu des efforts budgétaires consentis en 2018 et 2019, celle d'Ariane 6 devrait se réduire à 354 millions d'euros en 2018 avant d'être entièrement remboursée en 2020.

Cet aspect sera détaillé *infra*, dans le cadre des principales observations de votre rapporteur spécial.

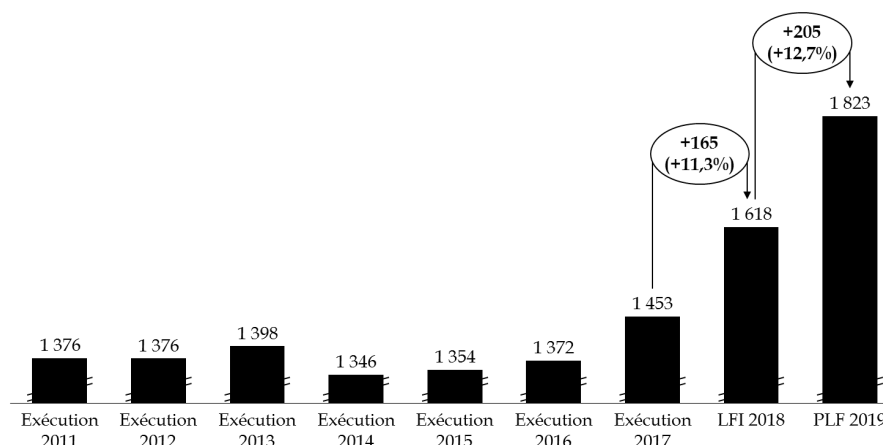
Par ailleurs, le programme 193 porte, à travers son action 07 « Développement des satellites de météorologie », la contribution française à l'Organisation européenne de satellites météorologiques (Eumetsat). Cette contribution au fonctionnement de l'organisation, dont le budget global prévisionnel pour 2019 est en baisse à 81,5 millions d'euros (- 2,2 % par rapport à 2017) représente 14,4 % du total des contributions des États membres.

Pour la deuxième année consécutive, les crédits du programme 193 augmentent de manière considérable, pour atteindre 1,823 milliard d'euros en 2019. Sur deux ans, les crédits sont ainsi en hausse de 370 millions d'euros (AE=CP), ce qui représente respectivement 45 % et 84 % de l'augmentation en AE et CP du budget de la mission « Recherche » sur la période.

Cette évolution est d'autant plus remarquable que jusqu'en 2017, les crédits dévolus à la recherche spatiale se caractérisaient par leur stabilité.

Évolution des crédits du programme 193 entre 2011 et 2019

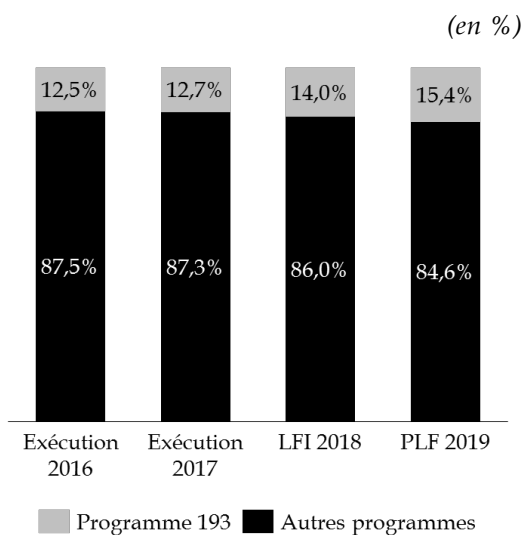
(en millions d'euros)



Source : commission des finances du Sénat, à partir des rapports annuels de performance

Le programme 193 occupe ainsi **une place croissante au sein de la mission « Recherche »** et représenterait, en 2019, 15,4 % des crédits qui lui sont affectés, contre 12,5 % en 2016.

Part des crédits de la mission « Recherche » portés par le programme 193

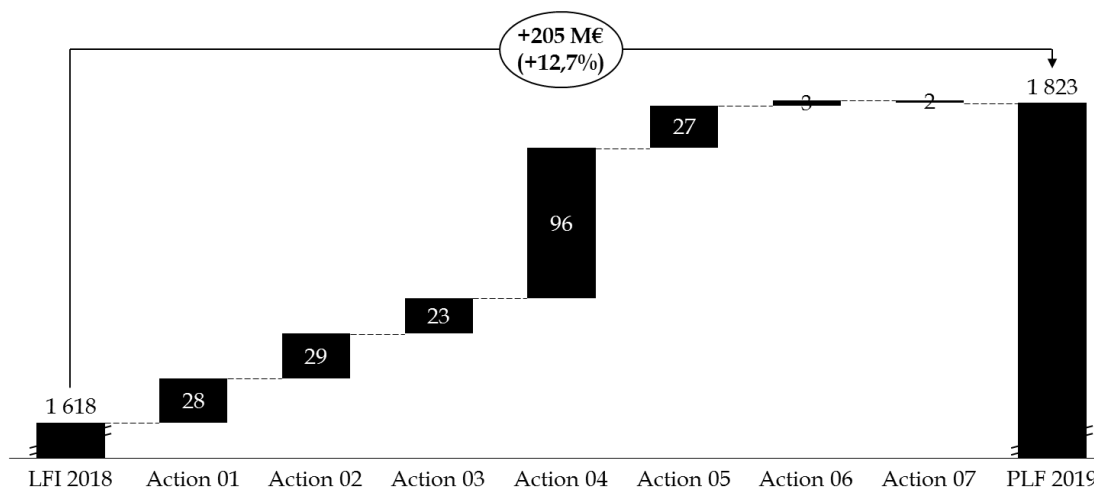


Source : commission des finances du Sénat, à partir des rapports annuels de performance

Comme le relevait votre rapporteur spécial dans ses conclusions sur le projet de loi de finances pour 2018, la forte augmentation des crédits de ce programme est due au **rebasage de la contribution française aux organisations internationales**, dans un souci de plus grande sincérité budgétaire (voir *infra*).

Décomposition de l'augmentation des crédits du programme 193

(en millions d'euros)



Source : commission des finances, à partir des projets annuels de performance pour 2018 et 2019

Toutes les actions voient leur budget augmenter en 2019, mais **l'action 04 « Maitrise de l'accès à l'espace », qui concerne les programmes de lanceurs spatiaux et des infrastructures associées, capte près de la moitié de cette hausse de crédits avec 96 millions d'euros supplémentaires.** Les crédits supplémentaires seront consacrés au développement d'Ariane 6, qui succèdera à Ariane 5 ECA conformément à la décision du Conseil ministériel de l'ESA de novembre 2012 et devrait être commercialisée dès 2020.

II. ... QUI CONTRASTE AVEC LA DIMINUTION DES CRÉDITS DES PROGRAMMES « RECHERCHE » RELEVANT DES AUTRES MINISTÈRES

En 2019, le budget alloué aux programmes « Recherche » relevant des autres ministères diminuera de **48 millions d'euros** en AE (- 1,5 %) et **47 millions d'euros** en CP (- 1,5%), pour atteindre **3 088,1 millions d'euros** en AE et **3 103,2 millions d'euros** en CP.

A. LA MISE À CONTRIBUTION DES OPÉRATEURS DU PROGRAMME 190 « RECHERCHE DANS LES DOMAINES DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT ET DE LA MOBILITÉ DURABLE » SE POURSUIT

Le programme 190 contribue à la **recherche sur la transition écologique et énergétique** en finançant des actions dans le **domaine de l'énergie**, mais aussi de la **lutte contre le changement climatique**, de la **sûreté nucléaire et des transports**.

Il soutient également **des recherches à long terme dans le domaine de l'aéronautique civile.**

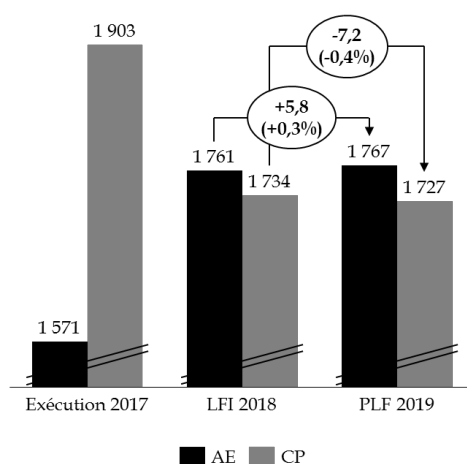
Le programme 190 est constitué majoritairement de subventions pour charges de service public (SCSP) versées à des établissements de recherche. Trois opérateurs lui sont rattachés : **l'Institut français du pétrole et des énergies nouvelles (Ifpen), l'Institut de recherche et de sûreté nucléaires (IRSN) et l'Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux (Ifsttar).**

Le programme contribue également au financement d'autres opérateurs, en particulier **le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA).**

En 2019, le programme 190 serait confronté à une **baisse de 7,2 millions d'euros en CP** mais une **hausse de 5,8 millions d'euros en AE.**

Évolution des crédits du programme 190

(en millions d'euros)



Source : commission des finances, à partir des projets annuels de performance pour 2018 et 2019

Évolution des crédits du programme 190 entre 2018 et 2019

(en millions d'euros)

| | | Exécution 2017 | LFI 2018 | PLF 2019 | | Évolution 2019/2018 (en %) | Évolution 2019/2018 (en valeur) |
|---|----|-------------------|---------------|---------------|-----------|----------------------------------|---------------------------------------|
| | | | | Action 16 | Action 17 | | |
| 10 - Recherche dans le domaine de l'énergie (scindée en 2 actions en 2019) | AE | 569,1 | 606,6 | Action 16 | 433,7 | 0,6 % | 3,7 |
| | | | | Action 17 | 176,9 | | |
| | CP | 569,1 | 606,6 | Action 16 | 433,7 | 0,6 % | 3,7 |
| | | | | Action 17 | 176,9 | | |
| 11 - Recherche dans le domaine des risques | AE | 164,1 | 176,9 | 178,0 | | 0,7 % | 1,2 |
| | CP | 164,1 | 176,9 | 178,0 | | 0,7 % | 1,2 |
| 12 - Recherche dans le domaine des transports, de la construction et de l'aménagement | AE | 96,4 | 101,4 | 102,4 | | 1,0 % | 1,0 |
| | CP | 96,3 | 101,4 | 102,4 | | 1,0 % | 1,0 |
| 13 - Recherche partenariale dans le développement et l'aménagement durable | AE | 1,2 | 1,6 | 1,6 | | - | 0 |
| | CP | 7,0 | 6,6 | 3,6 | | -45,8 % | -3,0 |
| 14 - Recherche et développement dans le domaine de l'aéronautique civile | AE | 0,0 | 135,0 | 135,0 | | - | 0,0 |
| | CP | 325,9 | 102,7 | 92,7 | | -9,8 % | -10,0 |
| 15 - Charges nucléaires de long terme des installations du CEA | AE | 740,0 | 740,0 | 740,0 | | - | - |
| | CP | 740,0 | 740,0 | 740,0 | | - | - |
| TOTAL | AE | 1570,7 | 1761,5 | 1767,3 | | 0,3 % | 5,8 |
| | CP | 1902,5 | 1734,2 | 1727,0 | | -0,4 % | -7,2 |

Source : projet annuel de performances pour 2019

Cette évolution correspond à une **augmentation de 3,7 millions d'euros de la dotation du CEA (+ 1,65 %)**, retracée dans la **nouvelle action 16** (ancienne action 10), pour faire face à l'accroissement des dépenses destinées à la protection anti-terroriste des installations, mais aussi au coût des programmes d'accompagnement du réacteur Jules Horowitz et du démonstrateur Astrid.

Dans le même temps, la dotation globale de **l'IFP Énergies Nouvelles (IFPEN)**, portée par la nouvelle action 17 (ancienne action 10) **diminue de 4,2 millions d'euros (- 3 %)** pour la deuxième année consécutive, s'établissant à 126 millions d'euros, pour tenir compte de la volonté du Gouvernement de réduire l'activité de recherche liée à l'exploitation des hydrocarbures. La dotation finance les recherches assurées par l'établissement en matière d'efficacité énergétique et environnementale de l'industrie du raffinage et de la pétrochimie, de sécurité des approvisionnements et de nouvelles technologies de l'énergie (voir *infra*).

La **baisse de 3 millions d'euros des crédits de paiement de l'action 13** « Recherche partenariale dans le développement et l'aménagement durable » correspond à la fin d'une partie des conventions de recherche et suit la tendance globale de ces dernières années. Pour rappel, ces « programmes incitatifs de recherche », engagés jusqu'en 2014 et pour certains toujours en cours, avaient pour but **d'accompagner l'élaboration et la mise en œuvre des politiques publiques d'intérêt du ministère**, sur des sujets émergents. L'essentiel de ces actions correspondait à des conventions pluriannuelles de subventions. Depuis 2015, bien que les autorisations d'engagement soient réduites à zéro, **des crédits de paiement sont nécessaires pour honorer les engagements pris les années antérieures.**

L'action 14 « Recherche et développement dans le domaine de l'aéronautique civile », qui porte les crédits destinés à la **recherche aéronautique et aux équipementiers aéronautiques** en transition avec un financement antérieur sur les programmes d'investissement d'avenir **enregistre les variations les plus significatives.** Cette dernière résulte de la régulation, depuis 2018, entre les besoins de recherches en amont et les besoins d'avances remboursables.

Au sein de cette action, il est possible de noter les évolutions suivantes :

- **la dotation au titre des dépenses d'intervention**, permettant de contribuer au financement de la recherche en amont de l'aéronautique civile bénéficie d'une **augmentation de 20 millions d'euros en AE (+ 20 %)** mais subit une **baisse de 14,8 millions d'euros en CP (- 16,7 %).**

- **la dotation au titre des dépenses d'opérations financières**, destinée à financer, sous forme d'avances récupérables, les aides d'État au développement d'équipements aéronautiques voit ses crédits **diminuer de 20 millions d'euros en AE (- 57 %)**, mais **augmenter de 2,8 millions d'euros en CP (+ 34 %).**

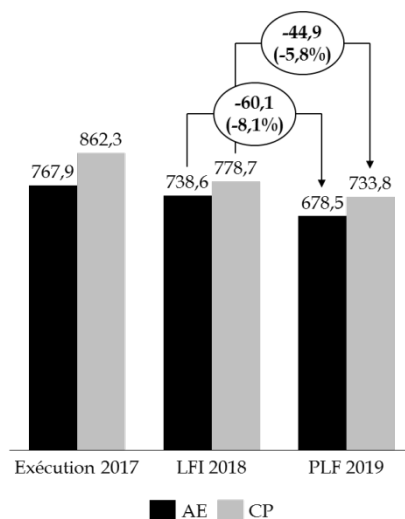
B. LA MISE EN EXTINCTION DE PLUSIEURS DISPOSITIFS ENTRAINE UNE BAISSÉ DES CRÉDITS ALLOUÉS AU PROGRAMME 192 « RECHERCHE ET ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR EN MATIÈRE ÉCONOMIQUE ET INDUSTRIELLE »

Placé sous la responsabilité du directeur général des entreprises, ce programme finance, d'une part, **la recherche industrielle** (soutien aux pôles de compétitivité et au développement des PME innovantes, etc.) et, d'autre part, **les établissements d'enseignement supérieur sous tutelle du ministère de l'économie et des finances.**

En 2019, le programme 192 devrait porter **678,5 millions d'euros en AE, en baisse de 60 millions d'euros (- 8,1 %)** et **733,8 millions d'euros en CP, en baisse de 45 millions d'euros (- 5,8 %)** par rapport à 2018.

Évolution des crédits du programme 192

(en millions d'euros)



Source : commission des finances, à partir des projets annuels de performance pour 2018 et 2019.

Évolution des crédits du programme 192 par action

(en millions d'euros)

| | | Exécution 2017 | LFI 2018 | PLF 2019 | Évolution 2019/2018 (en %) | Évolution 2019/2018 (en valeur) |
|---|----|----------------|--------------|--------------|----------------------------|---------------------------------|
| 01 - Organismes de formation supérieure et de recherche | AE | 302,5 | 317,9 | 323,3 | 1,7 % | 5,3 |
| | CP | 313,3 | 317,9 | 323,3 | 1,7 % | 5,3 |
| 02 - Soutien et diffusion de l'innovation technologique | AE | 324,7 | 346,2 | 341,7 | -1,3 % | -4,5 |
| | CP | 324,8 | 346,2 | 341,7 | -1,3 % | -4,5 |
| 03 - Soutien de la recherche industrielle stratégique | AE | 140,7 | 74,4 | 13,5 | -82 % | - 60,9 |
| | CP | 224,2 | 114,5 | 68,9 | -39,9 % | - 45,6 |
| TOTAL | AE | 767,9 | 738,6 | 678,5 | -8,1 % | - 60,1 |
| | CP | 826,3 | 778,7 | 733,8 | -5,8 % | - 44,9 |

Source : commission des finances, à partir du projet annuel de performance pour 2019.

Derrière une apparente stabilité, l'action 02 serait confrontée à une variation substantielle de ses dépenses d'intervention, avec :

- une diminution de 17 %, à 115,9 millions d'euros, des crédits alloués à l'activité « innovation » de Bpifrance Financement, dédiée à l'accompagnement des projets portés par des entreprises innovantes ;

- une hausse de 10 % de la dotation de 196,4 millions d'euros destinée à l'Agence centrale des organismes de sécurité sociale (ACOSS), au titre de la compensation de l'allègement des cotisations sociales patronales pour les personnels participant aux projets de recherche des jeunes entreprises innovantes (JEI¹). L'augmentation de la dotation serait justifiée par la hausse du nombre de bénéficiaires de cette exonération.

Si le financement de l'action 01 reste relativement stable par rapport à 2018, tel n'est pas le cas de l'action 03 « Soutien de la recherche industrielle stratégique », dont les crédits, en repli de 82 % en AE et de 39,9 % en CP, poursuivent une érosion engagée depuis déjà plusieurs années.

En effet, les dotations budgétaires pour l'activité d'innovation ont subi une baisse régulière de 2009 à 2017, partiellement compensée en 2017 par un redéploiement depuis les fonds de garantie. Les interventions de cette action relèvent intégralement du Fonds de compétitivité pour les entreprises (FCE) et du Fonds unique interministériel (FUI).

Jusqu'en 2018, le programme 192 soutenait les projets collaboratifs des pôles de compétitivité à travers le FUI. À compter de 2019, les financements de l'État en faveur des projets collaboratifs de R&D, essentiellement destinés aux projets des pôles de compétitivité, seront regroupés dans une enveloppe unique au sein du programme d'Investissements d'avenir (PIA). Cette évolution se traduit par une baisse de 50 millions d'euros en AE et de 20,7 millions d'euros en CP pour l'action 03.

Cet effort de simplification et de rationalisation est bienvenu. Dans son rapport sur le projet de loi de finances pour 2018, votre rapporteur spécial regrettait que la pluralité des financements alloués aux pôles de compétitivité (PIA, ANR, FUI, financements européens) n'affecte la lisibilité de l'évolution réelle des moyens publics dont ils disposent.

Alors que l'année 2019 marquera le début de la phase IV de la politique d'innovation des pôles de compétitivité, destinée à leur donner une dimension européenne, cette évolution garantit davantage de transparence en matière de financements.

Le restant de la baisse des dotations en CP (- 2,9 millions d'euros) correspond à la mise en extinction de plusieurs dispositions du FCE, le Fonds étant recentré sur la politique de soutien à la nanoélectronique au travers du projet « Nano 2022 » à hauteur de 13,5 millions d'euros.

¹ Les JEI sont les PME qui consacrent au moins 15 % de leurs charges annuelles à des projets de R&D.

Le **financement du plan « Nano 22 »** sera ainsi assuré par :

- des crédits du programme 192 ;
- des crédits du programme d'Investissements d'avenir (PIA) et du Fonds pour l'innovation et l'industrie (FII) qui alimentent un fonds de concours rattaché au programme 192 ;
- une contribution du ministère des Armées ;
- des contributions des collectivités territoriales volontaires ;
- des contributions de fonds communautaires à travers « l'Initiative technologique conjointe » (ITC) ECSEL, qui s'inscrit dans le cadre du programme communautaire de R&D « Horizon 2020 ».

C. EN 2019, LES CRÉDITS DU PROGRAMME 191 « RECHERCHE DUALE (CIVILE ET MILITAIRE) » SERONT STRICTEMENT IDENTIQUES À LEUR NIVEAU DE 2018

Placé sous la responsabilité du délégué général pour l'armement, le programme 191 concerne **des domaines de recherche dont les applications sont à la fois civiles et militaires**, avec le but de créer **des synergies entre ces deux champs**.

Évolution par action des crédits du programme 192

(en millions d'euros)

| | Exécution 2017 (CP) | LFI 2018 (AE = CP) | PLF 2019 (AE=CP) | Évolution 2019/2018 (en %) | Évolution 2019/2018 (en valeur) |
|--|------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| 01 - Recherche duale en science du vivant | 7,5 | 7,9 | 7,8 | - 1 % | - 0,1 |
| 02 - Recherche duale en sciences et techniques de l'information et de la communication | 5,9 | 6,7 | 8,9 | 33 % | 2,2 |
| 03 - Recherche duale dans le domaine aérospatial | 140,5 | 152,2 | 150,2 | -1 % | -2,0 |
| 04 - Autres recherches et développement technologiques duaux | 12,8 | 12,7 | 12,6 | -1 % | -0,1 |
| TOTAL | 166,7 | 179,5 | 179,5 | - | 0,0 |

Source : commission des finances, à partir du projet annuel de performance pour 2019.

Bénéficiant de **179,5 millions d'euros** de crédits en 2019, soit **strictement le même montant qu'en 2018**, ce programme est **rattaché au ministère de la défense et finance deux opérateurs** :

- **le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA)** via les actions 01 « Recherche duale en sciences du vivant », 02 « Recherche duale en sciences et techniques de l'information et de la communication » et 04 « Autres recherches et développement technologiques duaux » ;

- **le Centre national d'études spatiales (CNES)** à travers l'action 03 « Recherche duale dans le domaine aérospatial ».

Le projet de loi de finances pour 2019 organise un redéploiement de crédits du CNES vers le CEA, à hauteur de 2 millions d'euros, en lien avec le **plan NANO 2022**. Au titre du programme 191, le CEA et le CNES disposent ainsi respectivement de 29,3 millions d'euros et 150,2 millions d'euros.

La plupart des projets concernent des démonstrateurs dont **les phases de conception et de développement sont pluriannuelles**. S'agissant du CNES, les principaux projets financés en 2019 seront le démonstrateur technologique TELEMAK (satellites de télécommunication de nouvelle génération), le démonstrateur de technologies innovantes OTOS (observations militaires de la Terre), ainsi que l'étude de faisabilité d'une constellation de mini-satellites optiques.

Une partie des crédits attribués au CEA est identifiée au titre de la contribution au programme de recherche interministériel de lutte contre le terrorisme pour les menaces **nucléaire, radiologique, biologique, chimique et par explosifs (NRBC-E)**.

D. LES CRÉDITS DU PROGRAMME 186 « RECHERCHE CULTURELLE ET SCIENTIFIQUE » POURSUIVENT LEUR DIMINUTION TENDANCIELLE

Placé sous le **ministère de la culture et de la communication**, le programme 186 vise à **promouvoir la culture scientifique et technique** et à soutenir **des actions de recherche spécifiques à la culture**. Il finance plusieurs opérateurs parmi lesquels **l'organisme Universcience** (Palais de la découverte et Cité des sciences), créé le 1^{er} janvier 2010, qui bénéficie de **90 % des crédits du programme**.

Ce programme regroupe **110,8 millions d'euros en AE** et **110,0 millions d'euros en CP** répartis en deux actions de la façon suivante.

Évolution des crédits du programme 186 entre 2017 et 2018

(en euros)

| | | Exécution 2017 | LFI 2018 | PLF 2019 | Évolution 2019/2018 (en %) | Évolution 2019/2018 (en valeur) |
|--|----|-------------------|--------------|--------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| 01 - Recherche culturelle | AE | 10,8 | 10,3 | 11,1 | 7,7 % | 0,8 |
| | CP | 11,1 | 10,2 | 10,3 | 1,0 % | 0,1 |
| 03 - Culture scientifique et technique | AE | 101,1 | 101,7 | 99,7 | - 2,0 % | - 2 |
| | CP | 102,2 | 101,7 | 99,7 | - 2,0 % | - 2 |
| TOTAL | AE | 111,9 | 112,0 | 110,8 | - 1,1 % | - 1,2 |
| | CP | 113,4 | 111,9 | 110,0 | - 1,7 % | - 1,9 |

Source : projet annuel de performances pour 2018

En 2019, pour la cinquième année consécutive, le programme 186 enregistre une baisse de crédits, à hauteur de 1,2 million d'euros en AE (- 1,1 %) et de 1,9 million d'euros en CP (- 1,7 %).

Cette évolution reflète celle de la dotation en fonds propres d'Universcience, retracée dans l'action 03, **qui diminue de 2 millions d'euros par rapport à 2018 et de 5 millions d'euros par rapport à 2017**, au titre de la contribution de l'établissement à la trajectoire de redressement des finances publiques.

L'opérateur contribue également à l'effort de maîtrise des effectifs dans la fonction publique, avec une diminution de 10 ETPT de son plafond d'emplois par rapport à 2018.

Il serait utile qu'un éclairage soit apporté, en séance publique, sur la soutenabilité d'une telle politique à moyen terme.

E. LA HAUSSE DE 2 % DES CRÉDITS DU PROGRAMME 142 « ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET RECHERCHE AGRICOLE » RÉSULTE DE L'AUGMENTATION DES DÉPENSES DE PERSONNEL

Le programme 142 est rattaché au ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt. De même que le programme 192, il finance pour partie des établissements d'enseignement supérieur (écoles d'enseignement supérieur agricoles et vétérinaires) et pas uniquement des thématiques de recherche.

Son budget atteindra **352,1 millions d'euros** en AE et **352,9 millions d'euros** en CP, soit **une hausse 2 % en CP par rapport à 2018, avec 6,9 millions d'euros supplémentaires.**

La hausse continue des crédits depuis 2017 traduit la volonté de l'État de développer **la recherche en répondant aux besoins des filières en cadres** de haut niveau et en innovations.

Évolution des crédits du programme 142 entre 2018 et 2019

(en millions d'euros)

| | | Exécution 2017 | LFI 2018 | PLF 2019 | Évolution 2019/2018 (en %) | Évolution 2019/2018 (en valeur) |
|---|----|-------------------|----------|----------|----------------------------------|---------------------------------------|
| 01 - Enseignement supérieur | AE | 296,7 | 309,3 | 314,8 | 1,8 % | 5,5 |
| | CP | 296,1 | 310,2 | 315,7 | 1,8 % | 5,5 |
| 02 - Recherche, développement et transfert de technologie | AE | 33,5 | 35,8 | 37,3 | 4,1 % | 1,5 |
| | CP | 33,5 | 35,8 | 37,3 | 4,1 % | 1,5 |
| TOTAL | AE | 330,2 | 345,1 | 352,1 | 2,0 % | 6,9 |
| | CP | 329,7 | 346,0 | 352,9 | 2,0 % | 6,9 |

Source : projet annuel de performances pour 2019

Les dépenses de personnel s'élèveront à **222,2 millions d'euros** soit **une augmentation de 5,9 millions d'euros** (+ 2,8 %) par rapport à 2018. Cette évolution s'explique essentiellement par les coûts supplémentaires engendrés par le glissement vieillesse technicité (+ 2 millions d'euros) et la mise en œuvre du protocole dit « parcours professionnels, carrières et rémunérations » dont l'impact pour le programme 142 est estimé à 0,5 million d'euros en 2019.

Les dépenses de personnel capteront ainsi 85 % de l'augmentation des crédits du programme 142, la hausse des **dépenses hors personnel ne représentant qu'un million d'euros** (0,7 %).

L'année 2019 sera marquée par la **préparation de la fusion entre l'Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture (IRSTEA) et l'Institut national de la recherche agronomique (INRA)**, rattachés au programme 172, mais percevant également des crédits en provenance du programme 142.

La fusion de l'IRSTEA et de l'INRA

Les co-tutelles communes (ministères chargés de la recherche et de l'agriculture) des deux Établissements à caractère scientifique et technique (EPST) INRA et IRSTEA ont demandé aux présidents de ces deux établissements une **réflexion commune sur des pistes de rapprochement possibles entre les deux Instituts**. Ce rapport préliminaire, rendu aux deux ministres en novembre 2017, portait sur les synergies possibles entre les deux établissements au plan scientifique.

Sur la base de cette première réflexion, les ministres Frédérique Vidal et Stéphane Travert, par lettre de mission signée le 6 février 2018, ont demandé aux deux présidents de l'Inra et de l'Irstea, de **réfléchir au « rapprochement » des deux établissements**, « sous la forme d'un EPST unique ». Cette réflexion a donné lieu à la présentation, en octobre 2018, d'un **rapport de « présentation et du calendrier de la démarche »**, la mise en route du nouvel ensemble ayant vocation à intervenir au 1^{er} janvier 2020.

Selon les deux instituts, ce rapprochement ambitionnerait de **renforcer les synergies possibles entre les deux instituts, en évitant les deux écueils de la fusion-absorption et la fusion-juxtaposition**.

Le Gouvernement avance également que la fusion permettrait d'augmenter la visibilité et le rayonnement des équipes, de valoriser le dialogue entre les domaines scientifiques concernés par le rapprochement et de consolider l'appui aux politiques publiques par une expertise plus large, afin de faire du nouvel établissement un **institut de recherche de premier rang mondial en agriculture, alimentation et environnement**.

Cette fusion intervient dans un **contexte budgétaire déjà très contraint dans les deux instituts** (effort pour maîtriser la masse salariale qui pèse sur les effectifs afin de compenser le GVT, poursuite de la montée en charge et nouvelle série de mesures liées au Protocole Parcours Carrière et Rémunération, engagements immobiliers). **Les coûts supplémentaires liés à la fusion se décomposeraient comme suit en 2019 :**

- mise en œuvre **d'actions incitations communes** pour animer la convergence et renforcer la culture scientifique commune ;
- adaptation du **système d'information** de gestion et de conduite du changement ;
- politique de **convergence du régime indemnitaire**.

L'année 2019 sera donc une année charnière, qui devra permettre la réalisation, avec les moyens adéquats, de la préfiguration du nouvel institut unique qui doit voir le jour au 1^{er} janvier 2020.

Dans cette perspective, le Ministère de l'Enseignement supérieur et de la recherche a annoncé le 17 octobre dernier, le **déblocage d'une première enveloppe de 4 millions d'euros supplémentaires** destinée à couvrir les besoins supplémentaires générés par le processus de fusion.

Source : réponse au questionnaire budgétaire

III. LES OBSERVATIONS DE VOTRE RAPPORTEUR SPÉCIAL

A. UN BUDGET S'ÉTABLISSANT DANS LA CONTINUITÉ DU PROJET DE LOI DE FINANCES 2018

1. Un effort financier conséquent - de l'ordre de 2,5 % - dans un contexte d'austérité budgétaire

Comme indiqué précédemment, les crédits demandés au titre des programmes « Recherche » de la présente mission augmentent respectivement de 2,4 % en AE et de 2,9 % en CP.

Cet effort, particulièrement appréciable dans le contexte budgétaire actuel, traduit une forte ambition pour la recherche française. Votre rapporteur spécial ne peut que se féliciter de la priorité accordée à ces dépenses, qui reflète un choix fort en faveur du rayonnement et de la compétitivité de la France.

Dans ce contexte, la conformité des crédits proposés pour la mission « Recherche et enseignement supérieur » (27,90 milliards d'euros) avec la trajectoire définie en loi de programmation pluriannuelle des finances publiques (27,87 milliards d'euros) constitue un signal fort envoyé aux équipes de chercheurs. Le respect de cette trajectoire participe d'une plus grande prévisibilité des dépenses publiques en faveur de la recherche. Votre rapporteur spécial appelle de ses vœux la poursuite de cette politique, en espérant qu'elle incite davantage de scientifiques à faire le choix de la France.

En revanche, malgré cette hausse des crédits, l'objectif – fixé par la stratégie « Europe 2020 » et repris par le Gouvernement, de porter à cet horizon les investissements en recherche et développement (R&D) à 3 % du PIB européen et français – ne sera pas atteint en 2019 dans notre pays.

En effet, la part de la R&D, mesurée par l'indicateur 4.1 « Effort de recherche de la France » ci-après – serait stable par rapport aux prévisions initiales pour 2018, atteignant 2,25 % du PIB. Quant à la part de la R&D des entreprises française, elle serait en diminution pour atteindre 65,5 % de l'effort national de recherche en 2019, alors que la prévision initiale pour 2018 visait 66,3 %.

Indicateur de mission 4.1 : Effort de recherche de la France

| | Unité | 2016 Réalisation | 2017 Réalisation | 2018 Prévision PAP 2018 | 2018 Prévision actualisée | 2019 Prévision | 2020 Cible |
|---|-------|----------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------|---------------|
| Part de la dépense intérieure de R&D (DIRD) dans le PIB | % | 2,23 (estimation) | 2,20 | 2,24 | 2,20 | 2,25 | 2,3 |
| Part des dépenses intérieures en R&D des entreprises (DIRDE) dans la DIRD | % | 65,5 (estimation) | 65,2 | 66,3 | 65,5 | 65,5 | 66,6 |

Source : projet annuel de performances « Recherche et enseignement supérieur »

Il ressort de ce tableau qu'il convient de poursuivre l'investissement public dans la recherche dans le futur, mais aussi qu'il **serait vain d'opposer l'évolution des crédits publics consacrés à la recherche et les incitations fiscales à la dépense privée en faveur de la recherche, au premier rang desquelles figure le CIR.**

De fait, la part de l'investissement privé dans la dépense intérieure de recherche et développement (DIRD) ne doit pas diminuer mais au contraire **encore légèrement augmenter afin d'atteindre l'objectif fixé dans le cadre d'Europe 2020**, c'est-à-dire les deux tiers de la dépense totale de R&D. Dans cette optique, **le CIR constitue un outil puissant de compétitivité de la France**, bien connu des entreprises françaises et internationales, dont il ne faudrait pas bousculer les grands équilibres au risque de pénaliser l'investissement privé (voir *infra*).

2. Depuis 2018, une rebudgétisation de la mission mettant fin à une gestion erratique des crédits en cours d'exécution

Comme l'avait relevé votre rapporteur spécial dans son rapport, le budget 2018 a rompu avec **une sous-budgétisation devenue récurrente pour certains programmes**. En effet, ces dernières années, les crédits votés pour la mission « Recherche » se sont très souvent révélés insuffisants, entraînant une **gestion erratique** dénoncée de longue date tant par votre commission des finances¹ que par la Cour des comptes¹.

¹ Cf. par exemple rapport de la commission des finances du Sénat n° 645 (2016-2017), Tome II, relatif au projet de loi de règlement du budget et d'approbation des comptes de l'année 2016.

Ainsi, le projet de loi de finances pour 2018 prévoyait une augmentation significative des crédits dévolus à la recherche, comme indiqué précédemment. Cette hausse résultait essentiellement du début de **rebasage, sur une base réaliste, des contributions de la France aux organisations internationales (OI) actives en matière de recherche**, ainsi que de l'augmentation des crédits dédiés aux grandes infrastructures de recherche.

Force est de constater que la **rebudgétisation opérée en 2018 semble porter ses fruits**. Selon les informations communiquées à votre rapporteur spécial, **la gestion 2018 aurait été exempte de toute mesure de rabots ou de surgels**. Le schéma de gestion de 2018 serait ainsi tout autre que celui de 2017, **marqué par de nombreuses annulations de crédits aux conséquences délétères** pour la recherche française.

Peu nombreuses, les demandes de dégel pour l'année 2018 seraient pour la plupart liées à des dépenses non pilotables et inéluctables. Tel serait notamment le cas des contributions aux organisations internationales, pour lesquelles les montants appelés en loi de finances initiale font l'objet d'un gel uniforme en début de gestion alors qu'ils correspondent exactement aux sommes à verser.

En loi de finances rectificatives, **plus de 183 millions d'euros en AE et 178 millions d'euros en CP de crédits mis en réserve** seraient ainsi restitués à l'État.

Votre rapporteur spécial ne peut que saluer la rigueur et le travail de sincérité budgétaire ayant présidé à cette bonne gestion. Il regrette toutefois que les crédits mis en réserve n'aient pas été davantage consacrés au soutien financier des organismes de recherche, dont les marges de manœuvre ont été considérablement réduites ces dernières années (voir *infra*).

B. LA POURSUITE DU REDRESSEMENT FINANCIER DE L'AGENCE NATIONALE DE LA RECHERCHE

1. Une augmentation des crédits destinée à relever le taux de succès pour les appels à projets

Depuis maintenant une quinzaine d'années, dans les pays industrialisés, **les équipes de chercheurs doivent candidater à des appels à projets compétitifs pour obtenir les financements nécessaires au développement de leurs projets de recherche**.

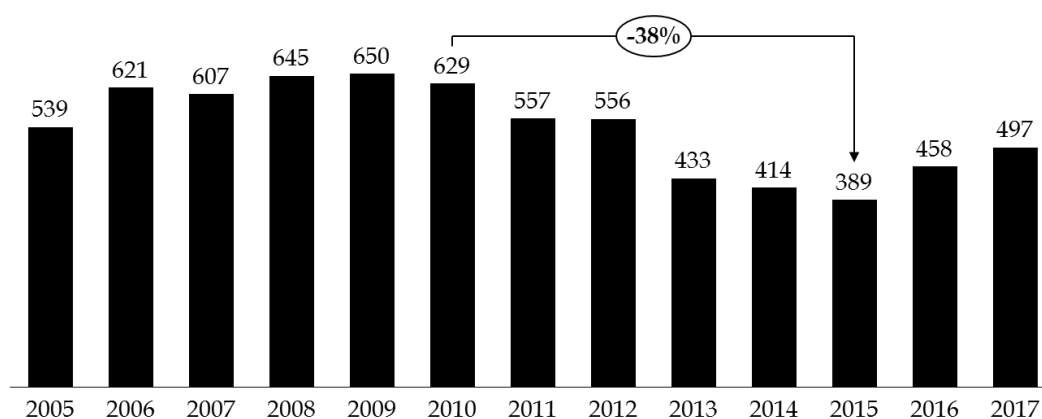
¹ Cf. rapport de la Cour des comptes sur l'exécution budgétaire 2016, « Mission interministérielle Recherche et enseignement supérieur (MIREs) »

L'Agence nationale de la recherche (ANR), créée en 2005, a précisément pour mission la mise en œuvre du financement de la recherche sur projets dans notre pays, en répartissant les crédits d'intervention qui lui sont alloués par le programme 172 « Recherches scientifiques et technologique pluridisciplinaires ».

De 2010 à 2015, le budget global de l'ANR, qui avait atteint un point haut à 858 millions d'euros en 2008, est passé de 828 millions d'euros à 489 millions d'euros, soit une baisse de -41 %, et les crédits d'intervention répartis sur appels à projets ont chuté de -38 %, chutant de 629 millions d'euros en 2010 à 390 millions d'euros en 2015, année lors de laquelle le budget de l'ANR avait atteint un point bas.

Évolution du budget alloué par l'Agence nationale de la recherche aux projets de recherche entre 2005 et 2017

(en millions d'euros)

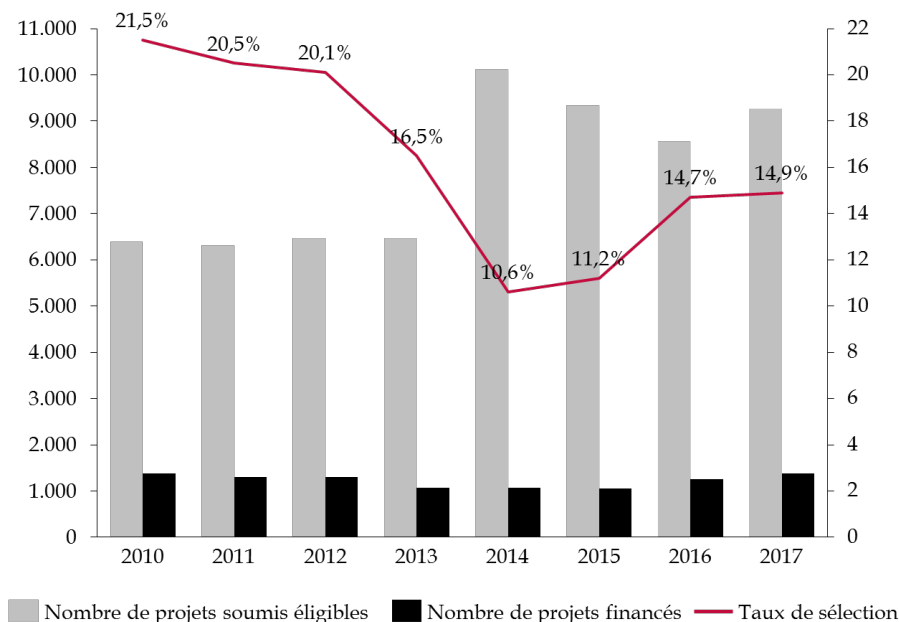


Source : commission des finances du Sénat, à partir des données de l'Agence nationale de la recherche

À cette diminution des crédits d'intervention de l'ANR sont venus s'ajouter les effets de la hausse considérable du nombre de projets présentés, résultant du passage en deux temps de la procédure d'évaluation en 2014. La conjonction de ces deux éléments a entraîné une chute du taux de succès des appels à projets, qui a été divisé par deux entre 2012 et 2014, passant de 20,1 % à 10,6 % des projets soumis, comme le montre le graphique suivant.

Évolution du taux de sélection de l'Agence nationale de la recherche entre 2010 et 2017

(en %)



Source : commission des finances du Sénat, à partir des données de l'Agence nationale de la recherche

Cette évolution ayant constitué une source de découragement certaine pour de nombreux chercheurs, **le Gouvernement a progressivement augmenté les crédits d'intervention de l'ANR à compter de 2016**, avec une accélération marquée en 2018, le nouveau président de la République ayant promis de redonner à l'ANR « *des moyens comparables à ceux des meilleures agences de financement de la recherche chez nos partenaires européens* ¹ ».

De fait, **la loi de finances initiales pour 2018 a procédé à une augmentation significative des crédits de l'ANR**, de l'ordre de 32,7 millions d'euros en AE (+ 4,6 %) et 133,9 millions d'euros en CP (+ 20,9 %).

Le présent projet de loi de finances s'inscrit dans **la continuité de cette démarche** en prévoyant de porter la capacité d'engagement de l'Agence à 205,4 millions d'euros, soit une augmentation de 33 millions d'euros (+ 4,5 %), tandis que les crédits de paiement bénéficieraient d'une hausse encore plus significative de 86,2 millions d'euros (+ 11,1 %).

Ce rattrapage en CP devrait permettre **d'honorer les versements de l'année liés à la hausse des engagements en 2016 et 2017**, mais aussi **d'apurer le stock de projets plus anciens**. En effet, les CP votés ayant fait l'objet d'une moindre budgétisation au cours des dernières années, la mise

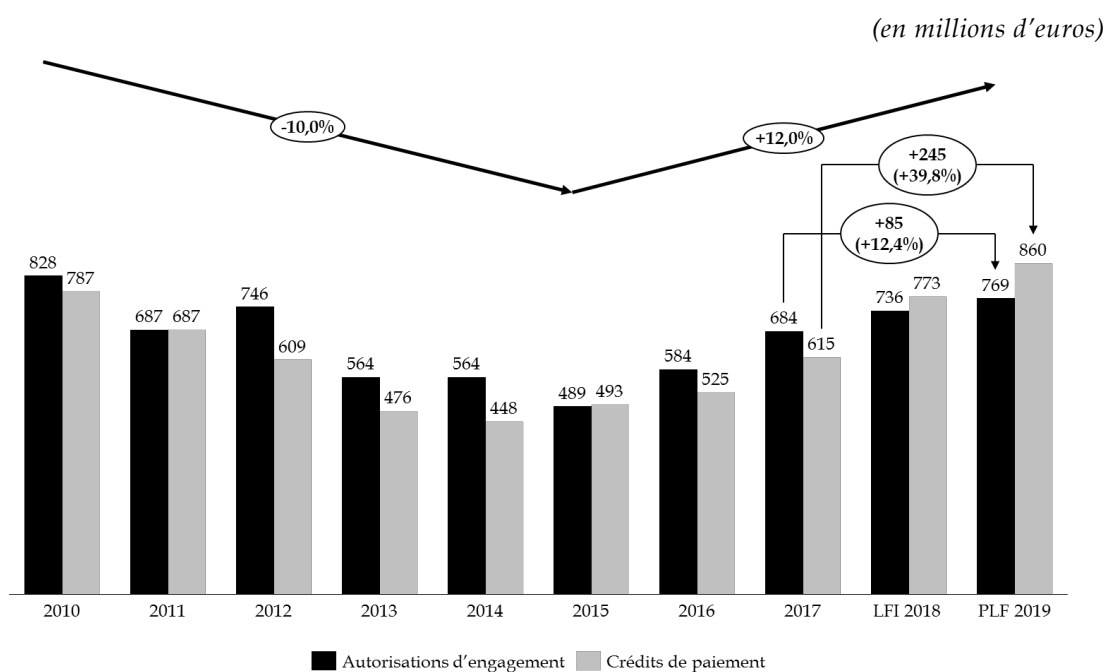
¹ Réponse à un questionnaire adressé par une centaine de personnalités scientifiques à Emmanuel Macron.

en œuvre de plusieurs projets a pu avoir tendance à s'étioler. Depuis 2018, le Gouvernement entreprend de resserrer l'écart entre les AE et les CP.

Au total, entre 2017 et 2019, les moyens de l'ANR augmenteraient de 85 millions d'euros en AE (+ 12,4 %) et 245 millions d'euros en CP (+ 39,8 %) pour atteindre 769 millions d'euros en AE et 860 millions d'euros en CP.

Cet effort budgétaire bienvenu devrait permettre à l'ANR de retrouver un niveau de crédits comparable à celui de 2010 et de renouer avec un taux de succès plus acceptable, de l'ordre de 14,9 % en 2017.

Évolution des crédits de l'ANR entre 2010 et 2019



Source : commission des finances, à partir des rapports annuels de performance pour les années 2010 à 2017 et des projets annuels de performance pour 2018 et 2019

Cette rebudgétisation devrait se poursuivre dans les années à venir, conformément aux prévisions de la loi de programmation des finances publiques 2018-2022¹. Sur le quinquennat, la trajectoire prévoit en effet d'augmenter le budget de l'ANR de manière à porter le taux de succès à 20 %.

Notre ancien collègue Michel Berson appelait de ses vœux ce redressement financier dans son rapport « L'Agence nationale de la recherche : une ambition à retrouver pour le financement de la recherche sur projets »²

¹ LOI n° 2018-32 du 22 janvier 2018 de programmation des finances publiques pour les années 2018 à 2022.

² Ibid.

présenté devant votre commission des finances le 26 juillet 2017. Il estimait ainsi « *qu'il serait indispensable de permettre à l'ANR de retrouver d'ici 2020, au plus tard, son niveau de crédits d'intervention répartis par appels à projets de 2009, soit 650 millions d'euros, ce qui correspondrait à environ 850 millions d'euros de crédits d'intervention et à un budget total de 880 millions d'euros* ».

Votre rapporteur spécial se félicite que **le projet de loi de finances pour 2019 suive à la lettre ces recommandations**, avec un budget total de 860 millions d'euros en CP pour l'ANR.

La sanctuarisation des crédits de l'ANR s'accompagne, par ailleurs, d'une **refonte bienvenue de son plan d'action**, destinée à simplifier les démarches pour les chercheurs et renforcer la transparence des processus de sélection.

La refonte du plan d'action de l'ANR en 2018

Des évolutions majeures ont été apportées à partir de l'édition 2018 du plan d'action annuel, dans l'objectif de simplifier et rendre plus lisible l'action de l'agence, mais aussi de renforcer la confiance des communautés scientifiques envers l'action et les processus de l'ANR. Les principaux changements sont :

- le **renforcement de la lisibilité du plan d'action annuel**, qui se compose désormais d'un document synthétique de 35 pages et d'un document scientifique de référence ;
- la **redéfinition des composantes du plan d'action** : les composantes « défis de société » et « aux frontières de la recherche » disparaissent au profit d'une composante intitulée « recherche et innovation » intégralement dédiée à l'appel générique ; les trois autres composantes regroupent des appels et instruments plus spécifiques (liés à l'international ou à la compétitivité notamment) ;
- le point d'entrée de l'appel générique est désormais **disciplinaire ou interdisciplinaire** (selon les comités d'évaluation) ;
- le **renforcement de la transparence** du processus de sélection des projets ;
- la **simplification des procédures** de soumission et de sélection ;
- l'introduction de **mécanismes de régulation** de la soumission (avec notamment la limitation du nombre de projets qu'un même porteur peut déposer chaque année) ;
- l'**amélioration de la communication** autour de la programmation de l'agence (présentation aux communautés scientifiques et aux organismes du plan d'action et des appels à projets) ;
- l'application des **principes et valeurs** qui accompagnent le soutien public à la recherche et à l'innovation (intégrité scientifique, genre, science ouverte, protocole de Nagoya).

Ces dispositions sont maintenues et renforcées dans le cadre du plan d'action 2019 de l'ANR.

2. La persistance de certains freins au développement de la recherche sur projets

Ces efforts indispensables, s'ils méritent d'être salués, sont **cependant insuffisants et doivent être poursuivis**. Avec un taux d'échec de 85 % des projets présentés, le rapport entre les charges administratives incompressibles et les financements espérés **demeure très défavorable**, entraînant une démotivation légitime des équipes scientifiques.

Votre rapporteur spécial tient en effet à souligner que **les chercheurs et enseignants chercheurs consacrent une part non négligeable de leur temps à l'élaboration de dossiers de candidatures**, et ce au détriment de leurs activités de recherche. Or, faute de financements adéquats, **d'excellents projets ayant reçu des appréciations très positives sont rejetés par l'ANR**.

Il apparaît d'autant plus fondé d'augmenter le taux de succès des appels à projets en France **que ce dernier demeure très inférieur aux taux de sélection enregistrés dans les autres pays de l'Union européenne**, variant de 40 % pour le Fonds national suisse (FNS) à 35 % pour la Fondation allemande pour la recherche (DFG), pour une moyenne européenne de 24 %.

Pour parvenir à un taux de succès comparable, l'ANR devrait bénéficier, *a minima*, d'un **budget global d'un milliard d'euros**.

Cependant, à budget constant, la priorité donnée à l'ANR entraîne une diminution des crédits alloués aux organismes de recherche (voir *infra*). De surcroît, le choix de privilégier les financements sur appels à projets se traduit d'ores et déjà par une **diminution des crédits des autres dispositifs d'intervention**, tels que le **préciput**, les **transferts à l'INCa** dans le cadre du plan cancer ou les **dispositifs Carnot** (- 11 % entre 2016 et 2017).

Or, **la faiblesse du préciput est une exception française**, comme le démontrait notre ancien collègue Michel Berson dans un rapport intitulé « *L'Agence nationale de la recherche : une ambition à retrouver pour le financement de la recherche sur projets* ¹ » déposé en 2017. Mécanisme financier dont le but est d'encourager les organismes de recherche à se porter candidats à des appels à projets compétitifs, **le préciput consiste à réserver systématiquement une partie des crédits obtenus par une équipe de chercheurs au financement des frais de fonctionnement de l'organisme qui abritera leurs recherches**.

Le préciput est ainsi censé **permettre aux établissements bénéficiaires d'amplifier le cercle vertueux** qui leur a permis de faire émerger et de soutenir des projets scientifiques de haut niveau.

¹ Michel Berson, « *L'Agence nationale de la recherche : une ambition à retrouver pour le financement de la recherche sur projets* », Rapport d'information n° 684 (2016-2017) fait au nom de la commission des finances, déposé le 26 juillet 2017

Or, le rapport d'information de l'Assemblée nationale sur le financement public de la recherche dans les universités de juillet 2018¹ souligne que « *la particularité en France repose sur la mise en place au niveau de l'ANR de deux mécanismes distincts pour prendre en charge les coûts indirects des établissements publics* » :

- pour les établissements gestionnaires des contrats, les frais d'environnement sont pris en compte dans le cadre d'un forfait global de 8 %, sans besoin de justification (taux de 4 % initialement, porté à 8 % en 2015) ;

- l'établissement hôte reçoit également, en application de l'article L. 329-5 du code de la recherche, un préciput à hauteur de 11 % des aides attribuées (taux initialement de 5 %, porté à 11 % en 2008).

La participation aux frais de fonctionnement pour les organismes d'accueil présente ainsi deux inconvénients majeurs. D'une part, dans la majorité des cas, le **montant du préciput versé par l'ANR ne couvre pas l'intégralité des frais** pris en charge. D'autre part, le versement du préciput obéit à **des règles complexes, manquant singulièrement de clarté**.

Si des évolutions récentes relatives au préciput ont été apportées par l'agence dans le cadre de sa démarche de simplification – avec notamment la **suppression du compte rendu annuel d'utilisation du préciput** – ce mécanisme reste donc perfectible.

La plupart des pays européens appliquent ainsi un **taux forfaitaire de 20 %**, tandis que les programmes européens prévoient un préciput de 25 %, un ratio conforme aux meilleures pratiques internationales.

Si votre rapporteur spécial, conscient de la contrainte budgétaire actuelle, ne plaide pas pour un relèvement pur et simple du taux du préciput, il estime que rien ne s'opposerait, à court terme, à une simplification de la prise en charge des coûts indirects.

C. LA HAUSSE TENDANCIELLE DES CRÉDITS EN FAVEUR DES INFRASTRUCTURES DE RECHERCHE ET DES ORGANISATIONS INTERNATIONALES...

1. Un engagement français réaffirmé en faveur du spatial

Les crédits destinés à la recherche spatiale française, portés par le programme 193, **augmenteront de 205 millions d'euros en 2019 pour atteindre 1 823 millions d'euros (AE = CP)**. Cet effort budgétaire très significatif représente près des deux tiers de l'augmentation des crédits de

¹ Mme Danièle HÉRIN, M. Patrick HETZEL, Mme Amélie de MONTCHALIN, rapport d'information en conclusion des travaux de la Mission d'évaluation et de contrôle (MEC) sur l'évaluation du financement public de la recherche dans les universités.

la mission « Recherche » en 2019 (322,4 millions d’euros en AE et 376,4 millions d’euros en CP).

Cette augmentation, qui s’inscrit dans la continuité de la trajectoire pluriannuelle établie par le Gouvernement actuel, résulterait entièrement de **la hausse de la contribution française à l’Agence spatiale européenne (European Space Agency, ESA), passée de 963 millions d’euros en 2018 à 1 175 millions d’euros en 2019 (+ 22 %)**. Principalement portée par le programme 193¹, **la contribution française représentait 25 % des contributions directes des États membres en 2018**, contre 20 % en 2016.

La substantielle revalorisation de cette enveloppe serait destinée à financer **les engagements de la France sur le programme Ariane 6**, ainsi que **l’application des décisions prises** lors du Conseil ministériel de Lucerne fin 2016 – notamment le financement des surcoûts de la mission ExoMars, tout en **poursuivant l’apurement de la dette française auprès de l’ESA**.

En réalité, cette forte hausse traduirait la conjonction de deux phénomènes, à savoir l’arrivée, d’une part, **d’un pic d’investissements lié au programme Ariane 6**, la date de lancement étant fixé à juillet 2020 et d’autre part, **le rattrapage du retard de financement de la France**.

¹ Entre 2013 et 2017, le CNES a bénéficié de crédits du programme des investissements d’avenir (PIA) pour financer une partie des travaux sur le nouveau lanceur Ariane 6. Par ailleurs, en 2016 et 2017, de manière exceptionnelle, la contribution française a été abondée par le produit de cession des parts que le CNES possédait dans Arianespace.

**Présentation par programmes de la contribution française
à l'Agence Spatiale européenne**

(en millions d'euros)

| Dépenses engagées en 2019 | Coût |
|---|--------------|
| Programme scientifique | 76 |
| Budget général / activités de base | 34 |
| CSG - Kourou | 25 |
| Ariane 5 | 0 |
| Ariane 6 | 366 |
| Vega | 10 |
| Soyouz | 0 |
| LEAP-C Ariane | 71 |
| LEAP-S Ariane | 66 |
| LEAP Vega | 12 |
| Préparation du futur Lanceur | 19 |
| Télécommunications - Navigations | 85 |
| Observations de la Terre - programme enveloppe EOEP et Climat (CCI) | 62 |
| Observation de la Terre - GMES / Copernicus | 15 |
| Observation de la terre - Météorologie | 66 |
| ISS, ExoMars et exploration | 124 |
| Préparation de l'avenir (GSTP) | 8 |
| SSA | 1 |
| Autres activités et coûts | 5 |
| Total dépenses | 1042 |
| Remboursement de la dette de financement | 133 |
| TOTAL | 1 175 |

Source : réponse au questionnaire budgétaire

Ainsi, **l'augmentation de la contribution constatée entre 2018 et 2019 servirait à hauteur de 133 millions d'euros au remboursement de la dette de financement de la France envers l'Agence Spatiale européenne.** Cette hausse aurait été décidée par le **Gouvernement au titre des années 2018-2020** (965 millions d'euros en 2018 et 1175 millions d'euros en 2019) **pour limiter l'accroissement de la dette française et prévoir sa résorption à l'horizon 2020.** En effet, sur la base des enveloppes de souscriptions françaises validées lors des Conférences ministérielles de Luxembourg (2014) et Lucerne (2016), la trajectoire de financement faisait apparaître une dette française de **plusieurs centaines de millions d'euros à horizon 2020/2021 et un remboursement à horizon 2024.**

Évolution de la dette française à l'Agence Spatiale européenne

(en millions d'euros)

| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 (p) | 2019 (p) | 2020 (p) | 2021 (p) |
|---|-------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Dette nette au 1/01/N | 220 | 33 | 17 | -1 | 151 | 354 | 412 | 279 | 0 |
| Besoins en contributions des programmes souscrits par la France | 651 | 778 | 842 | 1001 | 1079 | 1023 | 1042 | 1097 | 1033 |
| Subvention pour charge de service public totale* | 838 | 794 | 860 | 846 | 876 | 965 | 1175 | 1376 | 1033 |
| Dette nette au 31/12/N | 33 | 17 | -1 | 151 | 354 | 412 | 279 | 0 | 0 |
| Variation de la dette | -187 | -16 | -18 | 152 | 203 | 58 | -133 | -279 | 0 |

* Subvention issue du programme 193 augmentée entre 2013 et 2017 de subventions PIA et des produits de cession des titres Arianespace.

Source : réponse au questionnaire budgétaire

Il devenait ainsi urgent de casser la spirale de l'envolée de l'endettement de la France vis-à-vis de l'Agence spatiale européenne. L'accroissement de cet endettement, qui était de moins en moins bien supporté par certains pays membres de l'ESA, aurait pu finir par nuire à la crédibilité de notre pays en tant que moteur de l'Europe de la recherche spatiale.

Cependant, dans un contexte budgétaire restreint, **la sanctuarisation de 133 millions d'euros en 2019 puis de 279 millions d'euros en 2020 consacrés à l'apurement de la dette française** pose des interrogations légitimes.

De la même manière, si votre rapporteur spécial se félicite de l'avancée rapide de la construction du lanceur Ariane 6, qui constitue indéniablement un motif de fierté, il s'interroge sur l'avenir des programmes spatiaux européens, confrontés à une concurrence féroce.

En effet, si l'étape de la commercialisation du lanceur Ariane 6 n'est pas encore venue, deux éléments méritent d'être d'ores et déjà creusés :

- en premier lieu, **Ariane 6 devra faire face à la concurrence de SpaceX** qui, bénéficiant d'une assise sécurisée de lancement institutionnel, pratique des prix très bas dans le domaine commercial. De surcroît, tandis que l'Agence spatiale européenne travaille pendant plusieurs années sur un même programme, SpaceX améliore continuellement ses lanceurs et intègre donc plus rapidement les nouveautés technologiques ;

- en second lieu, **le marché institutionnel européen présente deux faiblesses structurelles** : il est bien plus **petit par sa taille** que le marché américain et il **n'est pas captif**, certains pays européens n'hésitant pas à faire appel à SpaceX. Or, l'économie globale de ce secteur demeure largement

dépendante de la commande institutionnelle, civile et militaire, sur des marchés où la préférence nationale joue fortement.²⁰

Étant donné le volume des investissements financiers en jeu, il apparaît ainsi indispensable pour la France de s'assurer d'un engagement ferme de ses partenaires européens en faveur du spatial. Seul, notre pays ne pourrait supporter le coût des programmes spatiaux, a fortiori dans un environnement très concurrentiel.

À l'échelle européenne, **la France est le pays qui investit le plus dans le spatial**, lorsque sont additionnés les souscriptions aux programmes de l'ESA et le programme multilatéral. De plus, alors qu'est constaté un effritement constant des résultats français dans les programmes de recherche de l'Union européenne (voir *infra*), **la communauté spatiale française enregistre les meilleurs scores en termes de nombre de participations, de taux de succès (28 % contre 14 % sur l'ensemble du programme Horizon 2020) et de retour financier (20 % contre 10,7 % pour l'ensemble du programme Horizon 2020).**

Ces résultats, source d'une fierté bien légitime, **démontrent l'excellence de notre pays dans ce domaine stratégique. Ils ne doivent cependant pas altérer notre jugement : en dépit de son expertise, la France ne peut faire cavalier seul et doit pouvoir compter sur ses partenaires européens.**

À ce titre, **l'année 2019 constituera un moment charnière pour la recherche spatiale européenne**, avec notamment la réunion du Conseil ministériel de l'ESA et l'entrée en vigueur d'un règlement spatial européen s'imposant à tous les États membres de l'Union européenne.

Votre rapporteur spécial appelle de ses vœux le lancement d'une réflexion commune, permettant aux États membres de réaffirmer leur engagement en faveur de l'excellence spatiale européenne.

2. La croissance significative des moyens dévolus aux infrastructures de recherche et aux organisations internationales

a) Une gouvernance en construction pour des instruments stratégiques

Les infrastructures de recherche sont des outils stratégiques qui utilisent **des instruments de recherche à la frontière des connaissances technologiques et scientifiques** pour permettre à la communauté scientifique de **mener des programmes de recherche d'excellence.**

Né dans les secteurs de l'astronomie (grands télescopes) et de la physique (accélérateurs de particules), **le principe d'organisation de la recherche autour de grands instruments mutualisés s'étend désormais à tous les autres grands domaines scientifiques.**

Le coût de construction et d'exploitation de ces infrastructures est considérable. En effet, si ces infrastructures supposent un investissement initial conséquent, elles nécessitent également un **effort budgétaire continu tout au long de leur cycle de vie**, de l'ordre de 8 à 12 % de l'investissement initial par an. Par conséquent, **nombre d'entre elles sont financées de manière partenariale**, avec d'autres pays européens, voire extra européens.

Au regard des enjeux stratégiques et financiers que représentent ces infrastructures, le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche a souhaité se doter de **lignes directrices fortes pour définir sa politique en faveur des infrastructures de recherche**, ce qui l'a conduit à adopter une **« Stratégie nationale Infrastructures de recherche 2012-2020 »**, actualisée en mai 2018.

Cette quatrième édition de la feuille de route nationale **identifie 99 infrastructures** aux formes et aux contenus extrêmement variés **qui se répartissent en quatre catégories** : les organisations internationales (OI), les très grandes infrastructures de recherche (TGIR), les infrastructures de recherche (IR) et les projets. Chaque catégorie présente un **mode de gouvernance et de pilotage différencié**, les OI et les TGIR faisant de plus l'objet d'un suivi individualisé des services de l'État.

La politique menée à l'égard de ces infrastructures se décline à travers les objectifs suivants :

- **être leader dans la construction d'une Europe des infrastructures ;**
- **assurer la présence française** dans les grands programmes internationaux ;
- **servir l'ensemble des enjeux de société identifiés ;**
- **soutenir les communautés de chercheurs**, notamment la recherche fondamentale ;
- **soutenir la compétitivité des entreprises par une ouverture accrue aux acteurs économiques nationaux.**

La mise en place de cette stratégie ainsi que son actualisation régulière visent également à **garantir la cohérence des infrastructures nationales avec la politique européenne de recherche**. Ainsi, la feuille de route nationale a été mise à jour de manière concomitante avec la révision de la feuille de route européenne ESFRI (*« European Strategy Forum on Research Infrastructures »*).

Les infrastructures de recherche jouent en effet **un rôle moteur dans la construction et la structuration de l'Espace européen de la recherche**. La soutenabilité des nouveaux instruments, de même que la cohérence de leur articulation avec l'action des États-membres engagés représentent des enjeux majeurs pour la coopération européenne en matière de recherche. Dans ce cadre, **la définition claire et précise des choix nationaux s'avère**

indispensable pour permettre à notre pays de peser efficacement sur les orientations à venir à l'échelle européenne, et notamment d'obtenir, quand cela est possible, leur construction sur notre territoire.

b) Une augmentation des crédits alloués aux infrastructures de recherche résultant d'une plus grande sincérité budgétaire

Au sein du programme 172, l'action 13 « Grandes infrastructures de recherche » centralise les crédits des grandes infrastructures de recherche, tandis que les crédits dédiés aux organisations internationales sont portés par les actions 15 « Recherches scientifiques et technologiques en sciences de la vie et de la santé », 17 « Recherches scientifiques et technologiques dans le domaine de l'énergie » et 18 « Recherches scientifiques et technologiques dans le domaine de l'environnement ».

Pendant de nombreuses années, les projets de loi de finances successifs ont procédé à des sous-budgétisations de ces programmes. **Le budget pour 2018 a rompu avec cette pratique, en inscrivant dès le projet de loi de finances des montants conformes avec les contributions françaises attendues, dans un souci de plus grande sincérité budgétaire**, comme indiqué précédemment.

Cette démarche s'est traduite par une **très forte augmentation des crédits alloués aux infrastructures de recherche entre 2017 et 2018**. Ainsi, les très grandes infrastructures de recherche (TGIR) au sens strict, ont bénéficié de **14 millions d'euros supplémentaires**, tandis que les crédits inscrits pour les organisations internationales dépendant du programme 172 ont cru de 76 millions d'euros.

Évolution des crédits en faveur des TGIR

(en euros)

| TGIR au sens strict | | 2017 | 2018 |
|---------------------|---|----------------------|----------------------|
| | | Crédits en LFI | Crédits en LFI |
| Concordia | Base scientifique polaire franco-italienne | 5 779 000 € | 5 852 000 € |
| Flotte (FOF) | Flotte océanographique française (FOF) | 56 941 000 € | 61 302 064 € |
| CFHT | Télescope Canada-France-Hawaï | 3 259 000 € | 3 395 000 € |
| EGO-VIRGO | Observatoire européen gravitationnel | 5 288 000 € | 5 000 000 € |
| GANIL-SPIRAL 2 | Grand accélérateur national d'ions lourds : noyaux exotiques | 34 817 000 € | 34 120 000 € |
| GENCI et PRACE | Grand équipement national en calcul intensif | 12 300 000 € | 15 990 000 € |
| ORPHEE | Réacteur du laboratoire Léon Brillouin | 9 400 000 € | 9 200 000 € |
| IRAM | Institut de radioastronomie millimétrique. (T transféré en T6 à compter de 2018) | 6 682 000 € | - |
| SOLEIL | Source de rayonnement synchrotron de 3ème génération | 58 510 000 € | 59 470 000 € |
| XFEL | Laser à électrons libres | 3 356 000 € | 2 352 000 € |
| FAIR | Accélérateur d'antiprotons et d'ions | 4 642 000 € | 5 866 000 € |
| CRG ILL | Instrumentation française à l'ILL | 846 000 € | 862 000 € |
| CRG ESRF | Instrumentation française à l'ESRF | 631 000 € | 588 000 € |
| IODP/ECORD | Programme international de forage profond en mer | 4 767 000 € | 4 868 000 € |
| RENATER | Réseau national de télécommunications pour la technologie, l'enseignement et la recherche | 4 089 000 € | 8 834 544 € |
| PROGEDO | Production et gestion de données en sciences sociales | 844 000 € | 844 000 € |
| HUMANUM | Corpus numérique en SHS, production, archivage et accès | 2 160 000 € | 2 143 000 € |
| IDRIS | Institut du développement et des ressources en informatique scientifique | 4 818 000 € | 5 028 000 € |
| ICOS | Système intégré d'observation du carbone | 2 932 000 € | 3 018 000 € |
| EURO-ARGO | Infrastructure de flotteurs immersibles pour l'observation des océans | 1 750 000 € | 1 750 000 € |
| Upgrade LHC | Contribution française aux nouveaux détecteurs du CERN | 400 000 € | 7 738 000 € |
| TOTAL TGIR | | 224 211 000 € | 238 220 608 € |

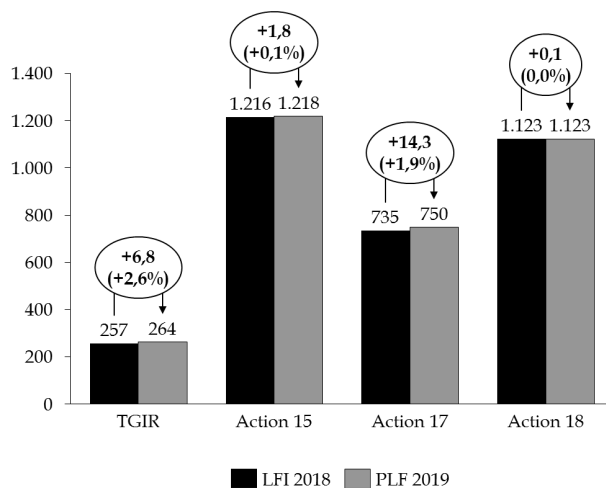
Source : réponse au questionnaire budgétaire

Cette hausse devrait se poursuivre en 2019, mais dans une moindre ampleur. Ainsi, l'action 13 devrait bénéficier de 264,1 millions d'euros en AE et CP, **soit une hausse de 6,8 millions d'euros par rapport à 2018**. Néanmoins, seuls 2,8 millions d'euros seraient actuellement affectés aux TGIR, les 4 millions restant ayant vocation à constituer une « réserve de gestion » destinée à financer d'éventuels imprévus (voir *supra*).

Les crédits dédiés aux organisations internationales devraient progresser de 18,1 millions d'euros en AE et 16,1 millions d'euros en CP. Cette évolution résulte d'une hausse de 1,8 millions d'euros pour l'action 15, de 14,3 millions d'euros pour l'action 17 et de 0,1 million d'euros pour l'action 18 (en CP).

Évolution des crédits dédiés aux infrastructures de recherche et aux organisations internationales en CP

(en millions d'euros)

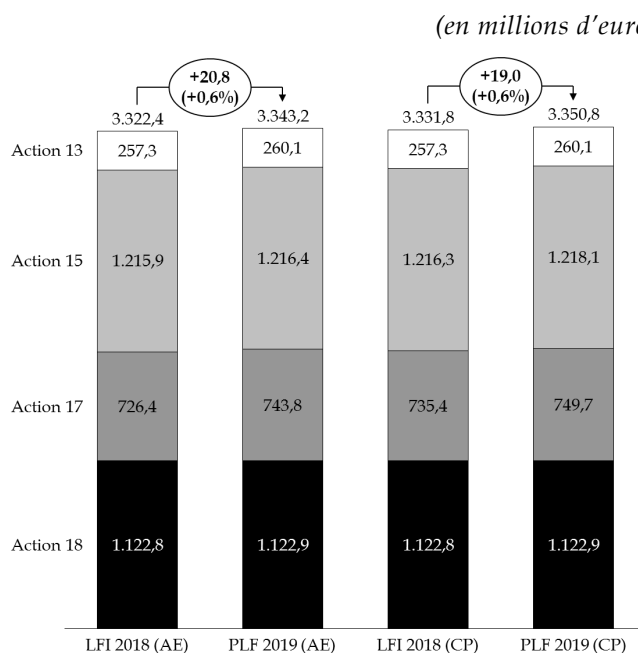


Source : commission des finances du Sénat, à partir des données du projet annuel de performance pour 2019

Au total, l'augmentation des moyens dévolus aux infrastructures de recherche et aux organisations internationales représente 20,8 millions d'euros en AE et 19 millions d'euros en CP.

En tenant compte de la réserve de gestion de 4 millions d'euros sur les infrastructures de recherche, ces montants seraient portés à 24,8 millions d'euros en AE et 23 millions d'euros en CP.

Évolution des crédits dédiés aux infrastructures de recherche et aux organisations internationales



Source : commission des finances du Sénat, à partir des données du projet annuel de performance pour 2019

Cette augmentation correspond à 7,6 % de la progression des autorisations d'engagement et 5,8 % de celle des crédits de paiement de la mission « Recherche » en 2019. De ce fait, elle représente incontestablement une des priorités budgétaires du Gouvernement.

Si elles sont indispensables aux travaux de nos chercheurs, les infrastructures de recherche **coûtent toujours plus cher et absorbent toujours davantage de crédits**. Le Gouvernement doit donc se montrer extrêmement vigilant quant à l'évolution des dépenses afférentes à ces infrastructures.

La mise à jour 2018 de la feuille de route a certes été l'occasion de **procéder au calcul du coût complet des infrastructures de recherche**. Cette analyse, répondant à un besoin urgent, était **indispensable pour pouvoir caractériser l'effort de recherche correspondant à ces outils**.

Cependant, cette connaissance plus précise du coût des TGIR doit s'accompagner de **mesures concrètes visant à prévenir les dérapages budgétaires**. À cet égard, votre rapporteur spécial signale **la révision à la hausse des coûts engendrés par la construction du réacteur thermonucléaire expérimental international (ITER) à Cadarache (France)**, dont les crédits sont portés par l'action 17. La contribution de la France à ce projet qui associe 36 États transite par les crédits d'intervention versés au Commissariat à l'Énergie Atomique (CEA).

Alors que la subvention versée au CEA pour le projet ITER est passée de 80,1 millions d'euros en 2014 à 128,9 millions d'euros en 2018, ce montant serait porté à 152,8 millions d'euros en projet de loi de finances pour 2019.

Votre rapporteur spécial déplore que **cette hausse tendancielle des coûts génère un effet d'éviction sur la subvention récurrente des opérateurs de recherche**, qui voient leur budget au mieux stagner, au pire diminuer (voir *infra*).

3. Des financements encore incertains pour l'intelligence artificielle

Ces dernières années, plusieurs rapports ont mis en exergue les enjeux relatifs à l'intelligence artificielle. **Ainsi, le rapport de l'OPECST « Pour une intelligence artificielle maîtrisée, utile et démystifiée »**, publié en mars 2017¹ a constitué une étape importante pour la prise de conscience publique du phénomène de l'intelligence artificielle en France, de même que l'action #FranceIA.

En 2017, pour orienter l'action du Gouvernement, le Premier ministre a confié au député Cédric Villani une mission d'information sur la stratégie française et européenne en intelligence artificielle. Publié en mars 2018, **le rapport de la mission Villani intitulé « Donner du sens à l'intelligence artificielle : pour une stratégie nationale et européenne »**, a favorisé l'émergence d'une coordination interministérielle autour de ces problématiques.

¹ Rapport de M. Claude DE GANAY, député et Mme Dominique GILLOT, sénatrice, fait au nom de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, mars 2017

Les recommandations du rapport de la mission Villani

Le rapport rassemble, en 6 parties, 26 recommandations, détaillées en 72 propositions :

- une politique économique articulée autour de la donnée (6 recommandations, 24 propositions) ;
- pour une recherche agile et diffusante (4 recommandations, 16 propositions) ;
- anticiper et maîtriser les impacts sur le travail et l'emploi (5 recommandations, 11 propositions) ;
- l'intelligence artificielle au service d'une économie plus écologique (4 recommandations, 6 propositions) ;
- quelle éthique de l'IA ? (5 recommandations, 8 propositions) ;
- pour une intelligence artificielle inclusive et diverse (2 recommandations, 7 propositions).

Le rapport identifie également **quatre secteurs économiques à soutenir en priorité** par la puissance publique (la santé, l'agriculture, le transport, la sécurité et la défense) et y ajoute le secteur de l'éducation.

La moitié des recommandations concerne directement l'enseignement supérieur et la recherche, que ce soit dans les objectifs fixés ou dans la mise en œuvre des préconisations, avec notamment les ambitions suivantes :

- créer un réseau d'instituts interdisciplinaires d'intelligence artificielle ;
- donner des moyens de calcul pour la recherche ;
- rendre plus attractives les carrières dans la recherche publique ;
- fluidifier et amplifier les échanges académie-industrie ;
- initier une dynamique industrielle européenne de l'IA ;
- contribuer à la transformation de l'État ;
- former des talents en IA à tous niveaux

Source : réponse au questionnaire budgétaire

Au cours de la conférence « *AI for humanity* » du 29 mars 2018, le Président de la République a présenté **la stratégie de la France pour devenir un pays leader de l'intelligence artificielle**. Celle-ci tiendrait en quatre grands axes :

- un programme national pour la recherche ;
- l'ouverture et le partage des données ;
- le développement d'une économie de l'IA ;
- l'appropriation par l'État des enjeux éthiques et politiques de l'IA.

Ces grands axes se déclinent en 24 opérations, dont 12 relevant directement de la mission « Recherche et enseignement supérieur », regroupant chacune plusieurs des recommandations formulées par la mission Villani.

Le plan Intelligence artificielle, qui sera déployé jusqu'en 2022, bénéficiera de 1 527 millions d'euros de financements publics, avec une montée en charge progressive sur la période 2018 - 2020 (94 millions d'euros en 2018, 302 millions d'euros en 2019, 377 millions d'euros en 2020) et une indication de budgets prévisionnels pour les deux années suivantes (377 millions d'euros en 2021 et en 2022).

L'action publique serait principalement financée par des réaffectations budgétaires au sein des programmes concernés (50 %) et le recours à des dispositifs adaptés tels que le PIA, le Fonds pour l'innovation et l'industrie (FII), le Fonds de transformation pour l'action publique (FTAP) (41 %), tandis que le reste (9 %) correspondrait à des crédits nouveaux.

Sur l'enveloppe globale de 1 527 millions d'euros, les opérations relevant uniquement de la MIREs représenteraient un effort budgétaire de 573 millions d'euros sur 5 ans. Cependant, votre rapporteur spécial, n'ayant pu obtenir la répartition détaillée de ces crédits par année et par programme, relève que seuls 17 millions d'euros, portés par le programme 172, seraient spécifiquement dédiés au plan IA dans le projet de loi de finances pour 2019.

Plusieurs opérations relevant de la MIREs ont d'ores et déjà donné lieu à des actions lancées ou en cours de préparation, comme la coordination, par l'INRIA, de la mise en œuvre des actions de recherche ou la mise en place d'un réseau emblématique d'instituts dédiés (les « instituts interdisciplinaires d'intelligence artificielle », 3IA).

Un complément budgétaire de 10 millions d'euros a par ailleurs été octroyé en 2018 au marché public en cours pour le renouvellement du calculateur IDRIS par GENCI, afin de mettre à niveau les capacités de calcul destinées à la recherche et d'intégrer les problématiques liées au calcul pour l'intelligence artificielle.

Votre rapporteur spécial salue les efforts consentis afin de doter la France d'une véritable stratégie en matière d'intelligence artificielle, mais regrette que les moyens alloués au plan IA en 2019 demeurent en-deçà des annonces du Gouvernement, tandis que dans le même temps les États-Unis et la Chine investissent environ 4 milliards d'euros par an dans ce domaine.

D. ... S'ACCOMPAGNE D'UNE DIMINUTION DES MOYENS ALLOUÉS AUX ORGANISMES DE RECHERCHE

1. Une hausse des crédits suffisant à peine à compenser le coût des mesures salariales

a) Hors mesures salariales, la stabilité des subventions pour charges de service public traduit une mise à contribution des opérateurs

En 2019, le montant global des subventions pour charges de service public (SCSP) allouées aux opérateurs de la mission « Recherche » représenterait **7,8 milliards d'euros, en augmentation de 42 millions d'euros (+ 0,53 %) à périmètre courant et 39 millions d'euros (+ 0,50 %) à périmètre constant.**

La relative stabilité de cette enveloppe globale recouvre néanmoins des réalités diverses, certains opérateurs subissant une baisse substantielle de leur dotation, à commencer par l'IFP Énergies nouvelles (- 4,1 millions d'euros), tandis que **la plupart bénéficient d'une majoration de leur subvention publique pour tenir compte des mesures « fonction publique ».**

Ainsi, pour les opérateurs relevant des programmes 172 et 193, les mesures « fonction publique » représentent 28 millions d'euros de coûts supplémentaires, tandis qu'elles entraînent des dépenses de l'ordre de 2 millions d'euros pour les organismes du programme 190. Corrigée de ces mesures salariales, **la subvention pour charges de service public allouée aux organismes de recherche ne progresserait que de 0,15 %, traduisant une mise à contribution importante de ces organismes à l'effort de maîtrise de la dépense publique.**

Évolution de la subvention pour charges de service public des opérateurs à périmètre courant

(en milliers d'euros)

| Opérateurs | | Exécution 2017 | LFI 2018 | PLF 2019 | Variation 2019 / 2018 (valeur) | Variation 2019 / 2018 (%) |
|----------------------------|---------------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------------------|---------------------------|
| P172 | Académie des technologies | 1 298 | 1 374 | 1375 | 1 | 0,1 % |
| | ANR | 29 076 | 30 192 | 30 218 | 26 | 0,1 % |
| | BRGM | 48 190 | 49 422 | 49 451 | 29 | 0,1 % |
| | CEA | 472 898 | 491 561 | 490 315 | - 1 246 | - 0,3 % |
| | CIRAD | 127 992 | 130 234 | 130 312 | 78 | 0,1 % |
| | CNRS | 2 721 817 | 2 622 000 | 2 643 651 | 21 651 | 0,8 % |
| | Génopele | 2 826 | 2 998 | 3 000 | 2 | 0,1 % |
| | IFREMER | 147 780 | 170 503 | 171 350 | 847 | 0,5 % |
| | IHEST | 1 473 | 1 546 | 1 547 | 1 | 0,1 % |
| | INED | 16 989 | 17 193 | 17 356 | 163 | 0,9 % |
| | INRA | 682 995 | 693 112 | 6 988 | 6 768 | 1,0 % |
| | INRIA | 170 614 | 173 642 | 173 946 | 304 | 0,2 % |
| | INSERM | 626 073 | 632 359 | 635 366 | 3 007 | 0,5 % |
| | IPEV | 21 829 | 14 869 | 14 951 | 82 | 0,6 % |
| | IRD | 205 810 | 204 296 | 205 342 | 1 046 | 0,5 % |
| IRSTEA | 60 036 | 60 827 | 61 364 | 537 | 0,9 % | |
| P193 | CNES | 544 128 | 569 775 | 566 555 | - 3 220 | - 0,6 % |
| P190 | ANSéS | 1 507 | 1 551 | 1 551 | 0 | 0,0 % |
| | CEA | 1 183 572 | 1 216 028 | 1 223 869 | 7 841 | 0,6 % |
| | IFPEN | 125 063 | 130 110 | 125 940 | - 4 170 | - 3,2 % |
| | IFSTTAR | 82 908 | 86 806 | 87 881 | 1 075 | 1,2 % |
| | INERIS | 6 188 | 6 373 | 6 373 | 0 | 0,0 % |
| | IRSN | 157 947 | 170 483 | 171 633 | 1 150 | 0,7 % |
| P192 | GENES | 8 918 | 9 941 | 10 035 | 94 | 0,9 % |
| | Groupe Mines TELECOM | 173 248 | 183 402 | 189 233 | 5 831 | 3,2 % |
| | LNE | 24 045 | 24 385 | 24 475 | 90 | 0,4 % |
| P191 | CEA | 26 165 | 27 318 | 29 318 | 2 000 | 7,3 % |
| | CNES | 42 161 | 45 827 | 43 827 | - 2 000 | - 4,4 % |
| P186 | Universcience | 94 751 | 98 544 | 98 544 | 0 | 0,0 % |
| TOTAL | | 7 713 546 | 7 768 128 | 7 810 174 | 42 046 | 0,53 % |
| Mesures statutaires | | | | - 30 000 | 12 046 | 0,15 % |

Source : commission des finances du Sénat, à partir des réponses aux questionnaires budgétaires

b) La forte augmentation de la masse salariale contraint les opérateurs à réduire leurs effectifs

La subvention pour charges de service public versée aux opérateurs finance à titre principal la masse salariale des emplois sous plafond et pour une moindre part, les crédits de fonctionnement, d'équipement et d'investissement (FEI).

Or, la masse salariale des organismes de recherche a augmenté dans des proportions considérables au cours des trois dernières années en raison de la relance de la politique salariale, avec la revalorisation du point d'indice, la modernisation des « parcours professionnels, carrières et rémunérations » (PPCR), le régime indemnitaire fondé sur les fonctions, les sujétions, l'expertise et l'engagement professionnel (RIFSEEP) ainsi que le glissement vieillesse et technicité (GVT).

Éléments de politique salariale

Le protocole « « Parcours professionnels, carrières et rémunérations » (PPCR) vise à revaloriser la carrière des fonctionnaires en prévoyant un rééquilibrage progressif au profit de la rémunération indiciaire.

Le glissement vieillesse technicité (GVT) positif est un solde qui traduit l'augmentation de la masse salariale du fait de la progression des agents dans leurs grilles indiciaires (changements d'échelon, de grade ou de corps). Le GVT négatif (ou « effet noria ») désigne les économies dues au fait que les nouveaux recrutés ont un indice plus bas que les agents qui quittent le CNRS.

Du fait des nouvelles grilles PPCR, qui ouvrent de nouveaux espaces indiciaires pour les agents, le GVT est en augmentation.

Si l'impact de ces mesures n'est pas le même en fonction des opérateurs, les Établissements public à caractère industriel et commercial (EPIC) n'étant par exemple pas concernés par les mesures « fonction publique », force est de constater qu'elles ont fait l'objet **d'une compensation inégale.**

Ainsi, alors que le GVT est financé pour tous les ministères, **il ne l'est pas pour les Établissements publics à caractère scientifique et technique (EPST) qui doivent appliquer un principe « d'auto-assurance »**, c'est-à-dire dégager par eux-mêmes des marges de manœuvre budgétaires permettant sa prise en charge. À titre d'exemple, le GVT représente un coût supplémentaire de 25,3 millions d'euros pour le CNRS en 2019, soit un peu plus de 1,1 % de la masse salariale sur subvention de l'État.

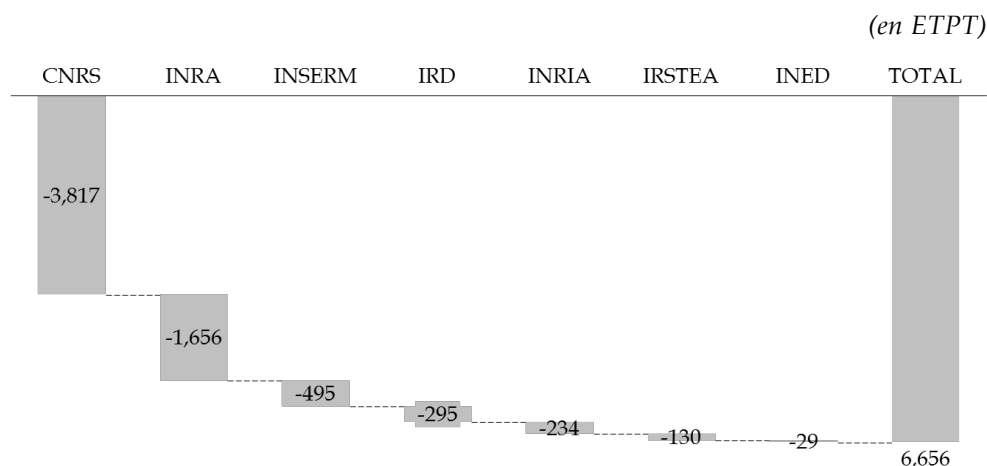
De la même manière, plusieurs organismes de recherche ont signalé à votre rapporteur spécial que l'augmentation de 1,7 point du taux de CSG en 2018 a été intégrée dans la hausse de la dotation globale allouée aux EPST, mais **pas intégralement compensée.** Pour les EPIC, qui n'ont reçu **aucune compensation,** la hausse du taux de CSG s'est répercutée en baisse de pouvoir d'achat pour les employés. Enfin, si le coût du PPCR a été correctement financé pour 2018 par le biais d'un abondement exceptionnel, rien ne garantit à l'heure actuelle que soient prises en compte **les conséquences des nouvelles grilles sur le plus long terme.**

Ainsi, selon les informations communiquées à votre rapporteur spécial, les crédits alloués aux opérateurs via la SCSP ne leur permettent pas de financer la totalité de leur schéma d'emploi. La masse salariale budgétée en loi de finances se révèle en tout état de cause insuffisante pour neutraliser l'impact de la politique salariale à effectif constant.

Pour absorber la hausse de cette masse salariale et rester à l'équilibre, les organismes de recherche n'ont dès lors d'autre choix que de réduire leurs effectifs ou puiser dans leur fonds de roulement. À titre d'exemple, les effectifs du CNRS ont diminué de 375 ETPT entre 2015 et 2017 (- 1,4 %), tandis que la masse salariale a augmenté de 68 millions d'euros (+ 3,3 %). De son côté, l'Inserm a réduit ses crédits de vacation et d'accueil pour absorber plus de 3 millions d'euros de mesures salariales non couvertes par la SCSP.

Dans ce contexte, la hausse des plafonds d'emploi pour les opérateurs (+ 315 ETPT en 2019) ne peut être suivie d'effet. Ainsi, la plupart de ces plafonds d'emploi demeurent sous-exécutés car hors d'atteinte pour de nombreux opérateurs. En exécution 2017, l'écart entre les plafonds d'emploi et les emplois effectifs s'est creusé à 6 656 ETPT pour les EPST rattachés à la mission « Recherche », tandis qu'il demeure plus limité pour les EPIC, à 131 ETPT.

Écart entre les plafonds d'emploi et les emplois effectifs dans les EPST de la mission « Recherche » en 2017



Source : réponse au questionnaire budgétaire

Sur la période 2011 - 2018, les emplois effectifs des EPST ont ainsi diminué de 4000 ETPT. La situation est relativement similaire pour les EPIC, pour lesquels les plafonds d'emploi restent stables, alors que certains, comme le CEA, doivent faire face à une augmentation inéluctable de leurs effectifs dans certains domaines.

Votre rapporteur spécial est bien évidemment favorable à une gestion rigoureuse des deniers publics, passant par un effort de maîtrise de la dépense. Néanmoins, la sanctuarisation des crédits en faveur de la recherche doit être réelle, et ne pas résulter d'un simple effet d'affichage. Il semble dans ce cadre primordial d'aider les opérateurs à dégager des marges de manœuvre budgétaires, leur permettant d'assurer leurs missions. Alors que notre pays cherche à attirer des chercheurs, la baisse des effectifs envoie un signal singulièrement négatif.

2. Une diminution bienvenue des taux de mise en réserve pour les opérateurs

Jusqu'en 2018, la sous-budgétisation récurrente de certaines lignes bien identifiées était compensée en gestion par l'utilisation d'une part importante des crédits mis en réserve sur les programmes concernés. Ce procédé s'apparentait à un détournement de l'esprit des mises en réserve, normalement destinées à permettre de faire face à des imprévus. Il posait donc un vrai problème de principe.

En loi de finances pour 2018, **dans un effort de sincérité budgétaire, les taux de mise en réserve ont été ramenés de 8 % à 3 % des crédits.** Cette moindre mise en réserve a permis de verser aux opérateurs de recherche un **abondement complémentaire d'un montant total de 25 millions d'euros en 2018** : 20 millions d'euros destinés au soutien des laboratoires de recherche et 5 millions d'euros plus spécifiquement dédiés à la recherche en sciences humaines et sociales.

Ce montant a été réparti entre les principaux organismes de recherche au prorata de leurs effectifs de chercheurs ou assimilés, soit au total 16 millions d'euros pour les EPST et 4 millions d'euros pour les EPIC. Les Maisons des sciences humaines (MSH), les plateformes universitaires de données (PUD), les Laboratoires d'excellence en sciences humaines et sociales (LabEx SHS), et les Instituts d'études avancées (IEA) se sont partagé l'enveloppe de 5 millions d'euros pour la recherche en sciences humaines et sociales.

Répartition de l'enveloppe de 25 millions d'euros entre les organismes de recherche

(en millions d'euros)

| Total des crédits complémentaires alloués | | |
|---|------------------|---------------|
| EPST | CNRS | 10,586 |
| | INSERM | 2,023 |
| | INRIA | 0,523 |
| | INED | 0,048 |
| | IRSTEA | 0,114 |
| | IRD | 0,677 |
| | INRA | 1,726 |
| Total EPST | | 15,697 |
| EPIC | CEA Civil | 2,585 |
| | CIRAD | 0,480 |
| | BRGM | 0,465 |
| | IFREMER | 0,470 |
| Total EPIC | | 4,000 |
| FONDATIONS | Institut PASTEUR | 0,253 |
| | Institut CURIE | 0,050 |
| | SHS forfait 5 M€ | 5,000 |
| Total fondations | | 5,303 |
| Total | | 25,000 |

Source : réponse au questionnaire budgétaire

Cette enveloppe a eu des conséquences concrètes, en matière de gestion, pour les opérateurs de recherche de la mission, leur permettant de retrouver des marges de manœuvre. Selon les informations communiquées à votre rapporteur spécial, les laboratoires auraient fait usage de ces crédits supplémentaires pour maintenir le matériel, investir dans des équipements semi-lourds à la pointe et financer des tests de recherche en amont du montage de projets présentés à l'ANR ou à Horizon2020.

À nouveau, votre rapporteur spécial note une certaine inégalité de traitement entre les opérateurs, les EPST se voyant appliquer un taux de réserve dérogatoire de 4,85 % pour les dépenses (hors dépenses de personnel, pour lesquels un taux de 0,35 % s'applique), **moins favorable que le nouveau taux de 3 %**. Il serait bon, dans ce contexte, de clarifier et d'uniformiser les taux applicables aux organismes de recherche.

La mesure de soutien ponctuelle de 25 millions d'euros devrait être reconduite en 2019, sans que cet aspect ait fait l'objet d'une confirmation officielle jusqu'à présent. Votre rapporteur spécial serait favorable au renouvellement de cette initiative et appellera la ministre à présenter des garanties dans ce sens. Il souhaiterait, par ailleurs, que le fléchage de crédits puisse faire l'objet d'une discussion avec le Parlement.

Enfin, si la restitution à l'État, envisagée dans le projet de loi de finances rectificative pour 2018, de 183 millions d'euros témoigne d'une gestion rigoureuse, votre rapporteur spécial réitère ses regrets de ne pas voir cette enveloppe consacrée aux opérateurs en difficulté.

3. La persistance de plusieurs impasses budgétaires à moyen-terme

Plusieurs situations d'impasse budgétaire à moyen et long terme ont été signalées à votre rapporteur spécial, appelant à une gestion plus prospective des crédits dédiés aux organismes de recherche.

a) Les impasses de financement à moyen terme du CEA

Créé par l'ordonnance du 18 octobre 1945, le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA) est un établissement de recherche à caractère scientifique technique et industriel relevant de la classification des EPIC. Il est placé sous la tutelle des ministères chargés de la recherche, de l'énergie, de la défense et de l'industrie. La stratégie de recherche du CEA inclut le nucléaire civil et militaire, mais également les nouvelles technologies de l'énergie.

Le contrat d'objectif et de performance (COP) conclu entre l'État et le CEA pour 2016 -2022 **n'a pas tenu compte d'un certain nombre de surcoûts sur la période, laissant en suspens 2 milliards d'euros d'impasses de financement**, liées à la construction du réacteur expérimental Jules Horowitz (582 millions d'euros), au projet Astrid (141 millions d'euros), à la couverture des dépenses 2015 des fonds dédiés aux obligations de fin de cycle du CEA (376 millions d'euros), à la dette du CEA vis-à-vis d'ORANO Cycle (800 millions d'euros) et à l'acquisition par le CEA de 20 % du capital de TechnicAtome (120 millions d'euros).

Ces impasses de financement ont été partiellement résolues. Par conséquent, le CEA n'identifie pas de risque majeur pour 2019, **si tant est que les abondements prévus au titre du plan Nano 2022 soient conformes aux annonces faites**, le phasage annuel demeurant encore incertain.

Le reclassement au sein de la sphère publique de la plupart des actifs du CEA, alliés aux financements complémentaires alloués par l'État à hauteur de 200 millions devraient rendre **possible le remboursement la dette vis-à-vis d'Orano**, tandis qu'un ralentissement des dépenses sur le projet Astrid permettrait de finaliser en 2019 la phase d'avant-projet définitif sans financements complémentaires.

Néanmoins, **le CEA reste confronté à une impasse de financement dans le cadre de la construction du Réacteur Jules Horowitz.** En effet, alors que le coût du projet était initialement estimé à 500 millions d'euros, il a été revu une première fois à la hausse en 2015, à 1,8 milliard d'euros. Le coût final pourrait se révéler encore supérieur de plusieurs centaines de millions

d'euros (entre 400 millions d'euros et 700 millions d'euros selon les informations communiquées à votre rapporteur spécial). Or, jusqu'à présent, **seuls 300 millions d'euros de financement en provenance du PIA ont été identifiés pour répondre à ce besoin de financement exceptionnel.**

Cette impasse de long terme est d'autant plus problématique qu'un effort budgétaire conséquent est demandé au CEA, avec une diminution de 10 millions d'euros de la subvention versée par le programme 190, à laquelle s'ajoute une réduction nette de 1 million d'euros sur le programme 191 à périmètre constant¹. À compter de 2019, le CEA devrait donc réaliser une économie pérenne de 24 millions d'euros par an, alors qu'il sera confronté à une forte augmentation de ses dépenses dans les années à venir.

Dans ce contexte, il apparaît donc indispensable de clarifier la programmation de moyen et long terme du CEA, de manière à identifier précisément les besoins de financement de cet opérateur.

b) La baisse considérable de la dotation globale de l'IFP Énergies nouvelles

L'IFP Énergies nouvelles (IFPEN), opérateur centré sur la recherche et l'innovation (R&I) dans les domaines de l'énergie, de la mobilité et de l'environnement **verra sa subvention pour charge de service public diminuer de 4,1 millions d'euros en 2019** puis en 2020. L'IFPEN serait le seul opérateur du programme 190 à voir sa dotation se réduire en 2019.

Cette dotation, en baisse constante et significative depuis de nombreuses années, est passée de 169 millions d'euros en 2010 à 128,5 millions d'euros en 2018, soit une diminution de 24 % sur huit ans, alors que dans le même temps les crédits alloués à la mission « Recherche » ont augmenté.

S'il traduit le choix du Gouvernement de ne plus financer la recherche dans les hydrocarbures, ce mouvement est discutable. En effet, selon les informations communiquées à votre rapporteur spécial, plus de 50 % du budget de cet opérateur, soit l'intégralité de sa dotation budgétaire, serait consacré au développement de nouvelles technologies de l'énergie.

L'IFPEN n'ayant pas bénéficié de l'effort de sanctuarisation des moyens de la recherche au cours des dernières années, de nouvelles baisses de la dotation budgétaire qui lui est alloué se traduiraient inévitablement par un ralentissement du redéploiement de ses activités vers la transition énergétique et la mobilité durable.

¹ L'augmentation de la subvention du programme 191 de 2 millions d'euros entre 2018 et 2019 correspond à la participation du ministère des Armées au financement du plan Nano 2022, qui s'élève sur ce programme à 3 millions d'euros par an sur la durée du plan, le million d'euros restant étant financé par redéploiement au sein de la dotation versée au CEA ; à périmètre constant, la subvention diminue donc d'un million d'euros.

Votre rapporteur spécial souhaiterait que l'avenir de l'IFPEN puisse faire l'objet d'une réflexion alliant parties prenantes et ministères de tutelle, avant que ne soient prises des décisions aux conséquences irréversibles.

c) L'absence de financements pour les plans santé confiés à l'Inserm

Seul organisme public de recherche français entièrement dédié à la santé humaine, l'Inserm est un EPST placé sous la tutelle des ministères chargés de la recherche et de la santé. Ses recherches ont pour vocation l'étude de toutes les maladies ; la mission première de l'Inserm est de faciliter les échanges entre la recherche fondamentale, la recherche clinique, la recherche thérapeutique ou diagnostique et la recherche en santé publique.

Dans ce cadre, l'Inserm est régulièrement sollicité par l'État pour la conception et la mise en œuvre de grands plans de santé.

Ces dernières années ont été marquées par une recrudescence de ces commandes, avec notamment la lutte contre les nouvelles menaces virales (Ebola, plan REACTing), le plan France médecine génomique 2025, le plan de lutte contre les maladies dégénératives, le plan Autisme ou encore le plan national contre l'antibiorésistance.

S'il est tout à fait cohérent que l'État recoure à l'expertise de l'Inserm pour l'établissement de ces plans de santé, **le financement de ces derniers a pu se révéler problématique par le passé**. En effet, les annonces n'ont pas toujours été suivies des crédits budgétaires correspondant, plaçant l'organisme dans une situation financière délicate.

En 2018, **la subvention versée à l'Inserm a été augmentée en cours d'année de 9,1 millions d'euros** pour faire face à ces coûts supplémentaires :

- 2 millions d'euros pour le soutien aux laboratoires ;
- 1 million d'euros pour le P4 de Lyon ;
- 2 millions d'euros pour le plan France Médecine Génomique ;
- 1 million d'euros pour REACTing ;
- 2,5 millions d'euros plan Anti Microbial resistance ;
- 600 000 euros pour le Plan Maladies NeuroDégénératives.

Si tout risque d'impasse budgétaire a été évité en 2018, **l'Inserm semble de nouveau confronté à un besoin de financement non couvert en 2019. Évalué à 8,2 millions d'euros**, il serait lié à la mise en œuvre des missions confiées par le Gouvernement :

- 0,5 million d'euros pour le pilotage du plan REACTing ;

- 4 millions d'euros pour le financement de l'extension de l'opération de vaccination à la crise Ebola en République Démocratique du Congo ;
- 1 million d'euros pour le partenariat laboratoire P4 France - Chine ;
- 0,8 million d'euros pour le Plan Maladies NeuroDégénératives ;
- 1,9 million d'euros pour le Plan France médecine génomique.

Or, la hausse de 2,7 millions d'euros de la subvention pour charges de service public versée à l'Inserm en 2019 serait destinée à couvrir partiellement le coût des mesures PPCR, et **non à répondre aux besoins de financement identifiés.**

Votre rapporteur spécial estime que la mise à disposition de financements pérennes en faveur de l'Inserm semble incontournable, le fonctionnement « par à-coups budgétaires » suivi jusqu'à présent ne constituant pas, de toute évidence, une solution satisfaisante. Une enveloppe budgétaire dédiée au financement des plans de santé devrait être sanctuarisée, pour permettre à l'Inserm de poursuivre ses travaux en France et à l'International, l'établissement participant notamment au rayonnement de la francophonie.

À l'Assemblée nationale, les députés ont adopté un amendement du Gouvernement visant à consacrer 5 millions d'euros au plan Cancer, financée par un redéploiement de 3 millions d'euros issus de l'action 7 du programme 193 « Développement des satellites de météorologie » vers l'action 15 du programme 172 « Recherches scientifiques et technologiques en sciences de la vie et de la santé ». Les deux millions d'euros restants seraient mobilisés par le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche **par redéploiement interne des crédits du programme 172 destinés à l'Inserm.** Ces crédits seront fléchés vers l'INCa pour le plan Cancer.

d) Les investissements à venir pour renouveler la flotte océanographique de l'IFREMER

Institué par le décret n°84-428 du 5 juin 1984, l'Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer (IFREMER) est un EPIC placé sous la tutelle des ministères chargés de la recherche, de l'environnement et des pêches maritimes et des cultures marines.

Institut national de recherche en sciences marines, l'IFREMER contribue, par ses travaux et expertises, **à la connaissance des océans et de leurs ressources**, ainsi qu'à la surveillance du milieu marin et du littoral. L'action de l'institut se situe à la confluence de plusieurs champs de force : recherche, innovation en lien avec le monde économique et appui aux politiques publiques.

À ces fins, il **conçoit et met en œuvre des outils d'observation**, d'expérimentation et de surveillance, et **gère notamment une flotte océanographique d'envergure**, composée de quatre navires hauturiers, cinq navires côtiers, deux navires déployés outremer, cinq engins sous-marins et des équipements lourds comme les équipements sismiques.

Étant donné la nature de ses activités, **l'institut doit nécessairement adopter une approche prospective**. Ainsi, le **projet de l'institut à l'horizon 2030**, présenté en conseil d'administration en juin 2018 et dont votre rapporteur a pu prendre connaissance, entend notamment **concevoir, développer et prévoir l'évolution de l'océan à l'horizon 2100**. Ces ambitions se déclinent dans un nouveau contrat d'objectifs et de performance pour les années 2019-2023, qui sera signé à la fin de l'année 2018.

Néanmoins, selon les informations communiquées à votre rapporteur spécial, **ces documents prospectifs ne suffisent pas à anticiper les investissements conséquents auxquels se trouvera confronté l'IFREMER à horizon 2050**. Le renouvellement d'une partie de la flotte océanographique entre 2035 et 2045 génèrerait en effet un besoin de financement de près 500 millions d'euros. Or, à l'heure actuelle, aucun plan d'investissement à moyen terme n'a été conçu.

Dans ce contexte, **votre rapporteur spécial serait favorable à la mise en œuvre d'une programmation pluriannuelle pour les investissements de la flotte océanographique, à l'instar des plans à moyen terme existant pour le CEA et le CNES**.

Lors du Comité interministériel de la mer du 15 novembre 2018, le Gouvernement s'est fait l'écho de ces préoccupations, en annonçant le lancement d'« *une réflexion pour le maintien de la capacité opérationnelle de la flotte scientifique et la modernisation de ses équipements* ¹ ». **Votre rapporteur spécial ne saurait que soutenir cette démarche et inviter le Gouvernement à poursuivre dans cette voie, de manière à doter la flotte océanographique d'un plan d'investissement pluriannuel permettant d'anticiper au mieux les besoins de financement de l'institut. Il s'agirait d'un vrai choix en faveur d'une politique d'excellence.**

E. LE CRÉDIT D'IMPÔT RECHERCHE, UNE DÉPENSE FISCALE SANCTUARISÉE

Les programmes « Recherche » de la MIREs comprennent **quinze dépenses fiscales dont le coût total s'élèverait**, selon le projet annuel de performances, à **6 776 milliards d'euros en 2019** (soit plus de **59 % des crédits budgétaires rattachés à ces programmes**). Le coût de ces dépenses est en **constante augmentation depuis 2012** (cf. *tableau infra*).

¹ Mesure 75 adoptée lors du CIMER 2018

Les trois principales dépenses fiscales rattachées aux programmes « Recherche » sont :

- le crédit d'impôt recherche (CIR), dont le coût est évalué à 6,2 milliards d'euros pour 2019 et qui constitue, de très loin, la principale dépense fiscale de la MIREs ;

- la taxation à taux réduit des plus-values à long terme provenant des produits de cessions et de concessions de brevets, dont le coût peut être estimé à 356 millions d'euros¹ ;

- le crédit d'impôt en faveur de l'innovation (CII), institué par la loi de finances pour 2013², dont le coût serait de 166 millions d'euros en 2019.

En réalité, le CII constitue une extension du CIR aux dépenses liées à la conception de prototypes de nouveaux produits et aux installations pilotes des petites et moyennes entreprises (PME) dans la limite de 400 000 euros par an et à un taux de crédit d'impôt de 20 %.

Ainsi, alors que le crédit d'impôt recherche (CIR) est souvent considéré isolément, il apparaît que le secteur de la recherche bénéficie également d'autres dispositifs fiscaux dérogatoires correspondant à des montants conséquents, qui, bien que moins visibles que les dotations budgétaires, doivent faire l'objet d'une analyse dédiée et d'évaluations régulières.

Tableau récapitulatif des dépenses fiscales rattachées aux programmes relatifs à la recherche de la mission « Recherche et enseignement supérieur »

(en millions d'euros)

| Intitulé du programme et de la dépense fiscale | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 172 - Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires | 3 375 | 3 274 | 5 555 | 5 099 | 5 560 | 6 105 | 6 005 | 6 205 |
| Crédit d'impôt en faveur de la recherche (200302) | 3 370 | 3 269 | 5 550 | 5 094 | 5 555 | 6 100 | 6 000 | 6 200 |
| Exonération des établissements publics de recherche, des établissements publics d'enseignement supérieur, des personnes morales créées pour la gestion d'un pôle de recherche et d'enseignement supérieur et des fondations d'utilité publique du secteur de la recherche pour leurs revenus tirés d'activité relevant d'une mission de service public (300208) | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 142 - Enseignement supérieur et recherche agricoles | nc | nc | nc | nc | nc | nc | nc | nc |
| Exonération des revenus patrimoniaux des | nc | nc | nc | nc | nc | nc | nc | nc |

¹ Selon le tome II de l'annexe « Voies et moyens », le coût de cette dépense fiscale n'est pas connu pour 2019; toutefois, pour le calcul du montant des dépenses fiscales rattachées à la MIREs son coût pour 2018 tient lieu d'estimation pour 2019, ce qui est également fait dans le présent rapport. Cette dépense fiscale faisant cependant l'objet d'une réforme dans le PLF pour 2019, le chiffrage demeure incertain.

² Article 71 de la loi n° 2012-509 du 29 décembre 2012 de finances pour 2013.

| Intitulé du programme et de la dépense fiscale | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| établissements publics scientifiques, d'enseignement et d'assistance pour leurs revenus fonciers agricoles et mobiliers (300201) | | | | | | | | |
| 192 - Recherche et enseignement supérieur en matière économique et industrielle | 784 | 681 | 608 | 399 | 402 | 865 | 573 | 576 |
| Crédit d'impôt en faveur de l'innovation (CII) (200310) | - | - | 160 | 108 | 173 | 157 | 161 | 166 |
| Réduction d'impôt au titre de la souscription de part de fonds communs de placement sur l'innovation (110218) | 54 | 32 | 29 | 30 | 32 | 32 | 43 | 42 |
| Exonération totale ou partielle des bénéfices réalisés par les jeunes entreprises innovantes existantes au 1 ^{er} janvier 2004 ou créées entre le 1 ^{er} janvier 2004 et le 31 décembre 2019 et les jeunes entreprises universitaires (230604) | 20 | 13 | 13 | 11 | 9 | 11 | 11 | 10 |
| Exonération totale ou partielle des bénéfices réalisés par les entreprises participant à un projet de recherche et de développement et implantées dans une zone de recherche et de développement (200308 puis 220105) | 3 | 1 | 1 | ε | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Exonération des sociétés unipersonnelles d'investissement à risque (300207) | ε | ε | ε | ε | ε | ε | ε | ε |
| Imputation sur le revenu global du déficit provenant des frais de prise de brevet et de maintenance (160103) | ε | ε | ε | ε | ε | ε | ε | ε |
| Exonération des dividendes perçus par l'associé unique d'une société unipersonnelle d'investissement à risque (140124) | ε | ε | ε | ε | ε | ε | ε | ε |
| Taxation au taux réduit des plus-values à long terme provenant des produits de cessions et de concessions de brevets (320139) | 705 | 630 | 400 | 250 | 186 | 663 | 356 | nc |
| Exonérations des plus-values de cession d'actions ou de parts de sociétés agréées pour la recherche scientifique ou technique; de titres de société financières d'innovations conventionnées (230504) | nc | nc | nc | nc | nc | nc | nc | nc |
| Total dépenses fiscales rattachées à titre principal | 4 159 | 3 955 | 6 163 | 5 498 | 5 962 | 6 970 | 6 578 | 6 776 |

Source : réponse au questionnaire budgétaire de votre rapporteur spécial

1. Une dépense fiscale régulièrement sous-évaluée et dont le coût augmente chaque année

Le **crédit d'impôt recherche (CIR)**, créé en 1983 et réformé profondément de 2004 à 2008, est devenu **la dépense fiscale rattachée à la recherche la plus importante en termes quantitatifs**. Depuis la réforme de 2004 qui a introduit une part en volume dans le calcul de ce crédit d'impôt, **le nombre d'entreprises déclarantes et le montant de la créance ont très fortement augmenté**.

Depuis le 1^{er} janvier 2008, le CIR consiste en **un crédit d'impôt de 30 % des dépenses de R&D jusqu'à 100 millions d'euros et 5 % au-delà**. Entre 2008 et 2015, **le nombre d'entreprises déclarantes a augmenté de 61 %**, pour atteindre plus de **22 500 entreprises**, pour **un montant de dépenses éligibles de 21,8 milliards d'euros et un crédit d'impôt de 6,1 milliards d'euros en 2015**, contre 1,7 milliard d'euros en 2007.

**Évolution de la créance fiscale liée au crédit d'impôt recherche
et au crédit d'impôt pour l'innovation
depuis 2009 (créance fiscale)**

| | Nombre de déclarants | Montant du CIR (en millions d'euros) | Montant du CII (en millions d'euros) |
|-------------------------------------|----------------------|---|---|
| 2009, au titre de 2008 | 14 012 | 4 452 | - |
| 2010, au titre de 2009 | 17 193 | 4 880 | - |
| 2011, au titre de 2010 | 19 424 | 5 402 | - |
| 2012, au titre de 2011 | 21 916 | 5 381 | - |
| 2013, au titre de 2012 | 22 310 | 5 699 | - |
| 2014, au titre de 2013 | 24 148* | 5 763 | 84 |
| 2015, au titre de 2014 | 25 653* | 5 833 | 127 |
| 2016, au titre de 2015 ¹ | 25 597* | 6 141 | 155 |

Les données 2013, 2014 et 2015 sont des données provisoires. En effet, pour une année n, les données du CIR sont définitives en décembre n+4 car les entreprises ont trois ans pour déposer des déclarations rétroactives.

Source : réponse au questionnaire budgétaire

Le montant du crédit d'impôt recherche demeure difficile à anticiper : la dépense fiscale dépend de la dynamique de la créance, mais aussi de l'impôt sur les sociétés et des demandes de remboursement immédiat des entreprises, dont les règles ont varié depuis 2008, notamment durant le plan de relance, puis avec la généralisation aux PME (au sens communautaire) de la possibilité d'un remboursement immédiat.

La part des entreprises **bénéficiaires du droit au remboursement immédiat et en demandant l'application peut en effet fluctuer selon les exercices** et expliquer les variations de la dépense fiscale constatées en exécution. **Ainsi, la créance fiscale a systématiquement été sous-évaluée entre 2010 et 2012, puis plus récemment, entre 2017 et 2018.**

En effet, **évaluée à 5 802 millions d'euros dans le projet annuel de performance pour 2018, la dépense fiscale de 2018 s'établirait finalement à 6 000 millions d'euros en 2019**. Cet écart s'expliquerait notamment par le

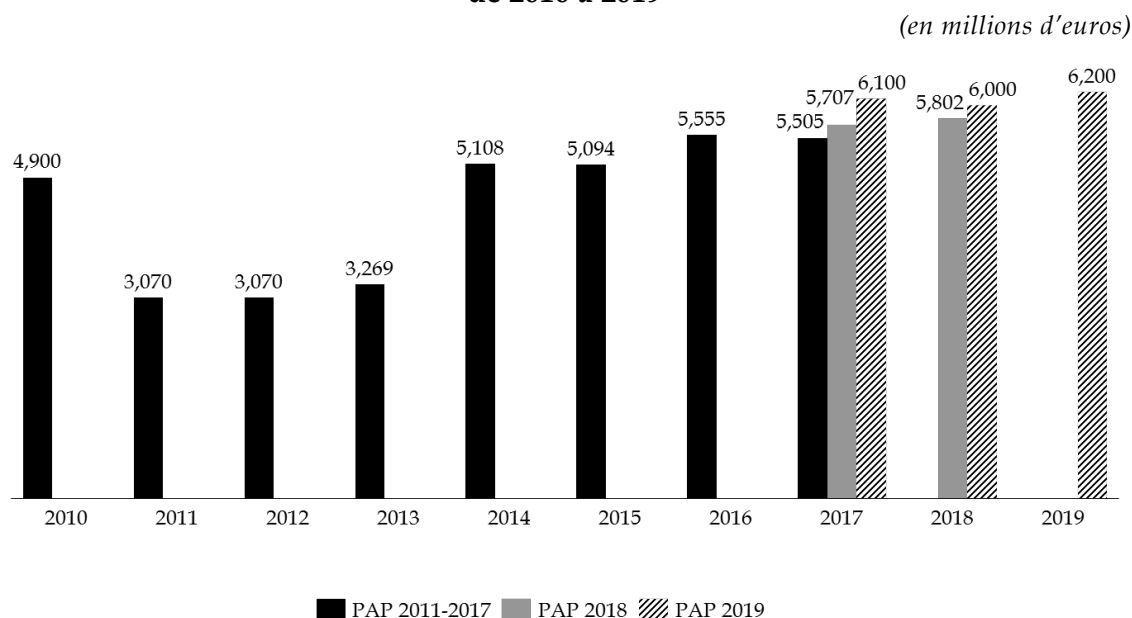
¹ Les données 2015 proviennent du bilan du CIR 2015 à paraître sur le site du Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche (<http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid49931/cir-statistiques-rapports-et-etudes.html>)

travail qui a été mené pour fiabiliser le montant de la créance, conduisant à **une réévaluation à la hausse de la dépense fiscale.**

Pour les mêmes raisons, **la dépense fiscale pour 2017** est réévaluée à **6 100 millions d'euros** dans le projet annuel de performances (PAP) pour 2019 contre **5 707 millions d'euros** dans le PAP 2018, et 5 505 millions d'euros dans le PAP 2017 soit **un écart total de près de 600 millions d'euros.**

Pour 2019, la dépense fiscale augmenterait sensiblement pour atteindre 6 200 millions d'euros, soit une **hausse de 200 millions d'euros par rapport à la prévision actualisée pour 2018 (+ 3,3 %).**

Évaluation de la dépense fiscale annuelle relative au CIR de 2010 à 2019



Source : commission des finances du Sénat, à partir des réponses au questionnaire budgétaire

Au fil des ans, **la dépense fiscale afférente au CIR a ainsi constamment progressé**, dépassant depuis 2008 les aides directes à la R&D des entreprises, en se stabilisant autour de **19 % des dépenses intérieures de R&D des entreprises (DIRDE)**. Les aides directes représentent moins de **10 % de la DIRDE** depuis 2009, contre 18 % en 1993. Le cumul des deux types d'aide porte le **taux de financement public des dépenses de R&D des entreprises à 27 % en 2013 (soit 0,40 % du PIB)**.

Ce niveau de soutien public place la France **en deuxième position selon les données de l'OCDE**, nettement **derrière la Russie** (dont le soutien public atteint 58 % de la DIRDE), proche **du Canada (25 %)** et **du Portugal (21 %)**, mais **loin devant les États-Unis, l'Allemagne ou le Japon**. Selon les

informations communiquées à votre rapporteur spécial lors de ses auditions, **le CIR représenterait l'un des systèmes les plus généreux en Europe.**

2. Malgré la difficulté à en évaluer l'impact, un dispositif sanctuarisé pour stabiliser l'effort de recherche

La nécessité de l'intervention publique pour **encourager les entreprises à investir dans la R&D et renforcer l'attractivité du territoire nationale**, aujourd'hui largement admise, a justifié le maintien de ce dispositif. Bénéficiant à tous types d'entreprise, le CIR constitue en effet une incitation forte à mener des activités de recherche.

Les bénéficiaires du CIR

En 2014¹, la répartition de la créance fiscale en fonction de la taille de l'entreprise montrait que celle-ci bénéficiait pour un tiers environ aux PME, pour un tiers aux entreprises de taille intermédiaire et pour un autre tiers aux grands groupes de plus de 5 000 salariés.

Alors qu'en 2008, 69 % de la créance fiscale bénéficiait aux entreprises de l'industrie et seulement 29 % à celles des services, cette répartition a évolué ces dernières années puisque les entreprises industrielles ne représentaient plus que 59 % de la créance fiscale en 2015, contre 39 % pour les entreprises de service.

Les entreprises les plus anciennes sont celles qui ont, en moyenne, une créance plus importante. Ce sont aussi celles dont l'effectif salarié moyen est le plus grand, et qui ont donc une activité de R&D plus importante.

Néanmoins, étant donné le coût considérable de cette dépense fiscale pour les finances publiques (6,0 milliards d'euros en 2018), plusieurs études ont entrepris d'évaluer son impact sur les dépenses de recherche.

Ces différents travaux, qui ont fait l'objet d'une « **revue de la littérature** » réalisée par l'Observatoire français des conjonctures économiques (OFCE) rendue publique en avril 2017 ont conclu à **la difficulté de disposer d'une évaluation précise de l'impact et de l'efficacité du CIR.** En effet, l'identification des dépenses qui n'auraient pas été réalisées sans le CIR pose divers problèmes d'ordre méthodologique et demeure donc relativement hasardeuse.

Néanmoins, la plupart des évaluations s'accordent à **reconnaître l'existence d'un effet positif du crédit d'impôt sur les dépenses de recherche des entreprises :**

¹ Dernières données disponibles.

- **la part de la recherche privée aurait reculé au cours des dernières années en l'absence de ce crédit d'impôt**, qui a permis de **stabiliser l'effort de recherche en France**, même s'il présente d'indiscutables effets d'aubaine ;

- depuis le début de la décennie, **les entreprises qui mènent des activités de R&D en France ont eu tendance à accroître leur intensité en R&D**, alors que l'évolution de la structure sectorielle de la France et la conjoncture depuis 2008-2009 pèsent négative sur l'intensité en R&D à l'échelle nationale ;

- si la réforme de 2008 **n'a pas eu d'effets très significatifs sur les dépôts de brevets**, elle a favorisé **l'emploi des chercheurs par les entreprises** (162 000 ETPT en 2014¹).

Les derniers travaux de J. Mairesse et B. Mulkey concluent, de surcroît, à **l'existence d'une élasticité du capital recherche au coût de la recherche** : lorsque le coût de la recherche diminue de 10 %, les dépenses de recherche augmentent de 5 %.

Une nouvelle étude d'impact du CIR a été lancée en 2015, par le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, concernant **l'incidence du CIR sur l'effort de recherche des entreprises et l'embauche de docteurs**. S'agissant des docteurs, cette étude parvient à **deux conclusions** :

- d'une part, les **difficultés d'insertion des docteurs sur des postes de R&D en entreprise** sont notamment liées à leurs **choix de spécialités**, qui diffèrent de celles des ingénieurs, y compris au sein des disciplines scientifiques ;

- d'autre part, **l'impact positif de la réforme de 2008 sur l'embauche, en CDI sur des postes de R&D, de jeunes diplômés et notamment de « jeunes docteurs »** par rapport aux ingénieurs.

Enfin, le ministère a contribué à **la rédaction de l'appel à projet de recherche de la Commission nationale d'évaluation des politiques d'innovation (CNEPI)** pour « *Évaluer les effets du crédit d'impôt recherche* », qui a été publié en juin 2016. Trois sujets ont été retenus dans ce cadre :

- « *l'impact du CIR sur les principaux indicateurs d'innovation des enquêtes françaises sur l'innovation (CIS), et au-delà sur l'emploi et la productivité des entreprises, 2000-2004, 2008 et 2012* », pour mieux appréhender l'impact du CIR sur l'innovation, les créations d'emploi et la productivité des entreprises ;

- « *l'évaluation des interactions des politiques publiques d'aide à la R&D* », pour mesurer l'efficacité respective et conjointe du CIR, des aides accordées par BPI France et de la taxation à taux réduit des plus-values à long terme provenant des produits de cessions et de concessions de brevets ;

¹ Dernières statistiques connues en 2018.

- « une évaluation des effets du dispositif Jeunes docteurs sur l'accès aux emplois de R&D », qui vise à mieux expliciter les effets du CIR sur l'accès à l'emploi des chercheurs, notamment pour les jeunes docteurs.

Les résultats de ces études, présentés en juin 2018 à France Stratégie n'ont pas encore été rendus publics. La Commission nationale d'évaluation des politiques d'innovation (CNEPI) devrait cependant publier très prochainement son avis sur le CIR.

Le crédit d'impôt recherche n'est pas exempt de toute critique et pourrait être amélioré. Néanmoins, tandis que les pays caractérisés par une faible imposition des bénéfices peuvent faire l'économie de ce type de dispositif, le crédit d'impôt recherche constitue en France une incitation fiscale indispensable pour stabiliser le niveau de recherche privée.

F. LES DÉFIS BUDGÉTAIRES DE LA MISSION « RECHERCHE »

Les crédits alloués par la mission « Recherche » ne constituent qu'une part des moyens financiers dont bénéficient les organismes de recherche, invités à diversifier leurs sources de financement.

Ainsi, les abondements en provenance des Programmes d'investissements d'avenir (PIA) et du programme Horizon 2020 de l'Union européenne représentent souvent une fraction non négligeable du budget des opérateurs.

L'épuisement progressif des crédits en provenance des PIA, de même que le recul des performances françaises à l'échelle européenne constituent dans ce cadre des préoccupations majeures.

1. Quels crédits pour remplacer les PIA ?

Composante du Grand plan d'investissement (GPI) depuis la loi de finances pour 2018, **le troisième Programme d'investissements d'avenir (PIA 3) contribue au financement de plusieurs actions relevant de la mission « Recherche ».** Ainsi, en 2019, une enveloppe de 170 millions d'euros serait ouverte pour financer la construction du réacteur Jules Horowitz (voir *supra*), via l'ANR.

Le PIA 3 accompagne également des « Programmes prioritaires de recherche » (350 millions d'euros de dotations décennales), qui portent notamment les actions « *Make our planet great again* » (30 millions d'euros), « Instituts interdisciplinaires d'intelligence artificielle » (50 millions d'euros) et « Maladies rares » (20 millions d'euros).

Le Grand Plan d'Investissement (GPI)

Le GPI a pour ambition « *d'accélérer l'émergence d'un nouveau modèle de croissance, d'augmenter le potentiel de croissance et d'emplois, d'accélérer la transition écologique et de réduire structurellement la dépense publique* ».

Les investissements prévus par le plan couvrent un champ très large de dépenses dépassant largement l'investissement public au strict sens comptable, et englobant toute mobilisation temporaire de ressources ayant un effet à long terme, par exemple les actions de formation ou subventions destinées à orienter le comportement des acteurs dans la transition énergétique.

Les décaissements prévus en 2019 au titre du GPI représentent 10,22 milliards d'euros au total (7,75 milliards d'euros en 2018), dont 6,2 milliards d'euros imputés sur le budget général (y compris 1,05 milliard d'euros de la mission « Investissements d'avenir »).

Le GPI intègre ainsi le Programme d'investissements d'avenir 3 (PIA 3), doté de 10 milliards d'euros dans la mission « Investissements d'avenir » et assure son financement.

Source : réponse au questionnaire budgétaire

Sur le périmètre de la mission « Enseignement supérieur et recherche » **les crédits issus des PIA représentent des sommes considérables**, avec des montants engagés avoisinant les 10,0 milliards d'euros pour le PIA 1, 3,0 milliards d'euros pour le PIA 2 et 124 millions d'euros pour le PIA 3.

Si ces crédits sont évidemment bienvenus, le financement durable de la recherche par le biais des PIA soulève deux questions :

- en premier lieu, **l'abondement des programmes via les PIA participe d'une complexification de la tuyauterie budgétaire propre à la recherche**. Les dépenses n'en sont que plus difficilement pilotables, le canal des PIA entretenant une confusion réelle quant au montant exact des financements publics alloués à la recherche.

- en second lieu, comme le relevait la Cour des comptes¹, **ces financements ponctuels ont pris la place de financements classiques qui auraient dû être dégagés de manière pérenne**. La fin progressive des PIA 1 et 2 place ainsi certains opérateurs dans une situation d'impasse budgétaire. À titre d'exemple, l'Inserm se trouvera confronté à la fin de l'année 2019 à l'épuisement des crédits du PIA 1 dédiés au financement de ses cohortes. De la même manière, le risque financier associé à la fin des PIA est estimé à 9,5 millions d'euros par an pour les infrastructures majeures auxquelles le CEA contribue, tandis que le niveau actuel des ressources de l'INRA issues du PIA s'élève à environ 30 millions d'euros, finançant une partie de l'activité scientifique de l'établissement.

¹ Cour des comptes, *Le programme d'investissements d'avenir – une démarche exceptionnelle, des dérives à corriger*, décembre 2015.

La transition avec la période post-PIA devra ainsi faire l'objet d'un suivi très attentif afin de prévenir les éventuelles impasses budgétaires tout en identifiant des sources alternatives de financement.

2. La nécessité d'améliorer les performances à l'échelle européenne

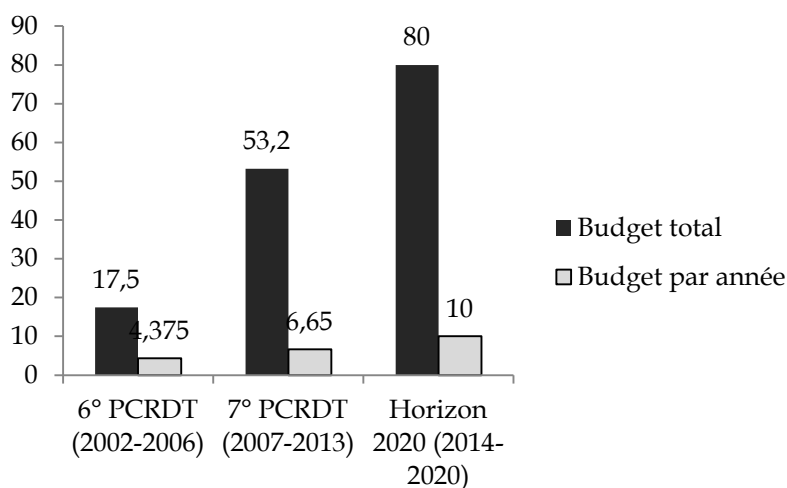
Alors que les financements européens consacrés à la recherche augmentent, **les participations françaises dans les projets sélectionnés poursuivent leur diminution.**

En effet, **depuis le début des années 2000, les financements ouverts par l'Union européenne en matière de recherche** au travers des sixième et septième programmes-cadres de recherche et développement technologique (PCRDT) puis du programme-cadre « Horizon 2020 », **ont connu une augmentation marquée**, comme le montre le graphique ci-dessous.

L'enveloppe dédiée au programme-cadre « Horizon 2020 » sur la période 2014-2020 s'élève ainsi à **79 milliards d'euros**.

Évolution du budget des programmes européens de financement de la recherche

(en milliards d'euros)



Source : commission des finances du Sénat, d'après les données de la Commission européenne

Or, l'obtention de financements européens par les chercheurs français via les appels à projets constitue un enjeu financier décisif pour la recherche française.

Si la France était le troisième pays bénéficiaire du septième programme-cadre pour la recherche et le développement technologique (PCRD), la participation de la communauté française de recherche aux appels à projets européens a significativement décru depuis 1998. Les financements obtenus par les participants français sont ainsi passés de **13,5 %**, pour le cinquième programme, à **13 %** pour le sixième avant de nettement diminuer à **11,3 %**, pour le septième.

À ce stade, **les chiffres de programme-cadre « Horizon 2020 » ne laissent pas envisager d'amélioration réelle de la position de la France en matière de recherche au niveau européen.** La France participe à **22,1 %** des projets retenus (4 167 projets sur les 18 628 sélectionnés) et représente **9,7 %** des participations dans les projets (3 517 participations sur un total de 39 859, soit une amélioration de 0,9 % par rapport à 2017).

Ces participations représentent **un total de 3 523 millions d'euros** obtenus par les équipes françaises, soit **10,7 % des financements disponibles, contre 11,3 % sur l'ensemble du septième PCRD.**

Par rapport aux chiffres du septième PCRD, on observe, en dépit d'une augmentation à **8,4 %** (contre 7,7 % lors de la période précédente) de la part des financements demandés par la France, et d'une hausse à 9 % de la part relative des participations françaises dans les projets retenus (contre 9,4 % auparavant), **une diminution :**

- de la part des propositions à participation française (**16,9 %** contre 20,7 % sous le septième PCRD) ;

- de la part relative des **participations françaises dans les projets déposés** (**7,6 %** contre 7,9 % sous le septième PCRD) ;

- des **projets retenus à participation française** (**22,1 %** contre 27,7 % sous le septième PCRD) ;

Face à ce constat, et dans la perspective des négociations du 9^{ème} programme-cadre de recherche et d'innovation, « Horizon Europe », **une étude portant sur la participation française au programme-cadre** a été confiée par le Premier ministre à l'Inspection générale de l'administration de l'éducation nationale et de la recherche et au Conseil général de l'économie en 2016.

Parmi les difficultés identifiées par le rapport figurent le **manque d'incitation à déposer** pour les chercheurs et les structures pour lesquelles ils travaillent, les **insuffisances d'articulation** entre niveaux de programmation nationaux et européens, **l'insuffisance des dispositifs d'accompagnement** et la nécessité **d'affirmer l'influence de la communauté française** sur les institutions européennes en charge de définir la programmation.

Dans le but d'exploiter les conclusions de ce rapport, le **Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche a été chargé de produire un plan d'action pour renforcer la participation française**. Validé en réunion interministérielle le 6 juillet 2018, ce **plan d'action s'articulerait autour de 3 axes** :

- inciter davantage d'acteurs à participer au programme cadre de recherche et d'innovation (PCRI) et à coordonner des projets ;
- restructurer l'accompagnement au niveau national, régional et local ;
- renforcer les capacités d'influence française sur le PCRI et sa mise en œuvre.

Le Forum Horizon Europe, qui se tiendra le 5 décembre 2018 au Quai Branly, devrait constituer une première étape dans la mise en œuvre de ce plan d'action, qu'il conviendra de suivre avec attention.

LES MODIFICATIONS APPORTÉES PAR L'ASSEMBLÉE NATIONALE

À l'initiative du Gouvernement et avec l'avis favorable de la commission des finances, l'Assemblée nationale a adopté **un amendement organisant le transfert de 3 millions d'euros de crédits du programme 193 « Recherche spatiale » vers le programme 172 « Recherches scientifiques et technologiques en sciences de la vie et de la santé ».**

Ce redéploiement de crédits vise à **financer la recherche sur les traitements des cancers de l'enfant**. Un montant de **deux millions d'euros** serait mobilisé par le ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation par redéploiement des crédits du programme 172 destinés à l'INSERM.

Selon l'exposé de l'amendement, ce mouvement de crédits vise à **« coordonner la mobilisation d'équipes de recherche fondamentale sur les défis que représentent les cancers, en consacrant à ces actions 5 millions d'euros »**. L'Institut national du cancer (INCa) serait chargé de ce travail de coordination.

Votre rapporteur spécial Jean-François Rapin est **favorable à cet amendement** et partage l'ambition de consacrer davantage de moyens à la lutte contre les cancers de l'enfant.

*

En seconde délibération, l'Assemblée nationale a, à l'initiative du Gouvernement et avec l'avis favorable de la commission des finances, adopté un amendement conduisant à **réduire les crédits de la mission « Recherche et enseignement supérieur » de 24,88 millions d'euros**. Cette modification se traduit différemment selon les programmes de la mission :

- une **majoration de 120 783 euros** et **diminution de 1,75 million d'euros** pour le programme 150 « Formations supérieures et recherche universitaire » ;

- une **diminution de 1,32 million d'euros** pour le programme 231 « Vie étudiante » ;

- une **diminution de 9,86 millions d'euros** pour le programme 172 « Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires » ;

- une **diminution de 2,07 millions d'euros** pour le programme 193 « Recherche spatiale » ;

- une **diminution de 4,03 millions d'euros** pour le programme 190 « Recherche dans les domaines de l'énergie, du développement et de la mobilité durables » ;

- une **diminution de 5,12 millions d'euros** et une **majoration de 120 783 euros** pour le programme 192 « Recherche et enseignement supérieur en matière économique et industrielle » ;

- une **diminution de 259 225 euros** pour le programme 186 « Recherche culturelle et culture scientifique » ;

- une **diminution de 690 225 euros** pour le programme 142 « Enseignement supérieur et recherche agricoles ».

Ces ajustements visent à gager les ouvertures de crédits sur d'autres missions ainsi qu'à tirer les conséquences, pour les programmes 150 « Formations supérieures et recherche universitaire » et 192 « Recherche et enseignement supérieur en matière économique et industrielle », des décisions annoncées lors du rendez-vous salarial du 18 juin 2018, concernant d'une part la revalorisation des indemnités kilométriques et d'autre part de la revalorisation des barèmes des frais de nuitée.

EXAMEN DES ARTICLES RATTACHÉS

ARTICLE 78

Renforcement de la mobilité étudiante

(Rapporteur spécial : M. Philippe Adnot)

Commentaire : Cet article abroge l'article 50 de la loi n° 2016-1088 du 16 août 2016 relative au travail, à la modernisation du dialogue social et à la sécurisation des parcours professionnels qui définit l'aide à la recherche du premier emploi (ARPE).

I. LE DROIT EXISTANT

A. L'AIDE À LA RECHERCHE DU PREMIER EMPLOI (ARPE)

Créée par l'article 50 de la loi n° 2016-1088 du 8 août 2016 relative au travail, à la modernisation du dialogue social et à la sécurisation des parcours professionnels, l'aide à la recherche du premier emploi (ARPE) permet d'accompagner financièrement la période d'insertion professionnelle qui sépare la sortie des études et l'accès au premier emploi. Cette aide, non imposable et exonérée de charges sociales, est réservée aux jeunes diplômés, de moins de 28 ans, qui ont bénéficié d'une bourse de l'enseignement supérieur ainsi qu'aux apprentis diplômés de l'enseignement supérieur.

Elle est versée mensuellement au bénéficiaire pendant une durée maximale de quatre mois. Son montant est fixé de manière forfaitaire à 300 € pour les apprentis. Pour les diplômés du supérieur, elle correspond au montant mensuel de la bourse sur critères sociaux que l'étudiant percevait jusqu'alors. Cette aide ne peut se cumuler avec le revenu de solidarité active (RSA) ou la Garantie jeunes ; de même, sont exclues du bénéfice de l'aide les personnes bénéficiant d'un contrat d'apprentissage ou de professionnalisation au moment où elles présentent leur demande.

En 2017, l'ARPE a bénéficié à 25 800 étudiants et 2 000 apprentis.

Aux termes de l'article 50 de la loi n° 2016-1088 du 8 août 2016 relative au travail, à la modernisation du dialogue social et à la sécurisation

des parcours professionnels, l'ARPE « est réservée aux jeunes qui, ayant obtenu leur diplôme par les voies scolaire et universitaire ou par l'apprentissage, bénéficiaient d'une bourse nationale du second degré ou d'une bourse de l'enseignement supérieur au cours de la dernière année de préparation du diplôme et, sous condition de ressources équivalentes à celles permettant de bénéficier des bourses nationales du second degré ou des bourses de l'enseignement supérieur, aux jeunes qui ont obtenu leur diplôme par l'apprentissage ».

Le décret n° 2016-1089 du 8 août 2016 relatif à l'aide à la recherche du premier emploi précise, notamment, que l'ARPE est attribuée par les centres régionaux des œuvres universitaires et scolaires (CROUS) et est versée mensuellement pour une durée maximale de quatre mois, sauf si le bénéficiaire trouve un emploi dont la rémunération excède 78 % du SMIC (soit 927 € en 2018), auquel cas il est tenu d'en informer le CROUS qui met alors fin au paiement.

Enfin, l'arrêté du 8 août 2016 fixant les montants mensuels de l'aide à la recherche du premier emploi et les montants maximaux des ressources permettant aux personnes ayant obtenu leur diplôme par l'apprentissage de bénéficier de l'aide prévoit que cette dernière est égale :

- à 200 € par mois pour les titulaires d'un diplôme de l'enseignement scolaire à finalité professionnelle et à 300 € par mois pour ceux l'ayant obtenu par la voie de l'apprentissage ;

- au montant mensuel de leur précédente bourse sur critères sociaux, soit entre 100 et 550 €, pour les personnes ayant obtenu un diplôme de l'enseignement supérieur à finalité professionnelle par la voie de la formation initiale sous statut d'étudiant.

B. UN DISPOSITIF QUI FAISAIT L'OBJET DE NOMBREUSES CRITIQUES

Votre rapporteur avait déjà eu l'occasion de soulever de nombreuses **interrogations** quant à l'instauration de l'ARPE.

Tout d'abord, votre rapporteur spécial s'était interrogé sur **l'opportunité de faire figurer l'ARPE dans le programme 231**. En effet, si l'on comprend que l'instruction des demandes et la gestion de l'ARPE soient portées par les Crous, la budgétisation de ce qui s'apparente davantage à une aide à la recherche d'emploi qu'à une aide destinée aux étudiants sur un programme relatif à la « vie étudiante » interrogeait.

Ensuite, **les modalités de contrôle prévues par le décret du 8 août 2016 relatif à l'aide à la recherche du premier emploi paraissent insuffisantes au regard des conditions d'ouverture de l'aide prévues par ce dernier et de la nature des pièces justificatives que cette ouverture nécessite**. À titre de rappel, l'autorité académique et les Crous compétents peuvent vérifier « l'exactitude des informations fournies à l'appui des demandes

tendant au bénéfice de l'aide, auprès des établissements d'enseignement, de l'administration fiscale et des organismes octroyant des aides à l'insertion ou à la formation professionnelle »¹.

Ainsi, **votre rapporteur spécial notait en 2018 l'absence de vérification préalable par les services instructeurs**, à savoir les CROUS, veillant à s'assurer que le demandeur n'est plus en formation et qu'il est à la recherche d'un premier emploi : seule une attestation sur l'honneur du demandeur est requise à cet effet². Une vérification peut intervenir lors de l'instruction de la demande, mais elle reste purement facultative.

Cette **absence de contrôle a priori des conditions requises pour le versement de l'aide** revenait à faire reposer l'attribution de l'aide sur la bonne foi du demandeur. Il en va de même en ce qui concerne la **sortie du dispositif** : lorsque le bénéficiaire de l'aide trouve un emploi dont la rémunération mensuelle excède 78 % du SMIC net (soit 891 euros), il est ainsi tenu d'en informer l'organisme assurant le versement de l'aide qui met alors fin à son paiement. La déclaration reposant sur le bénéficiaire, votre rapporteur spécial souligne le risque, en l'absence de contrôle exercé pendant le versement de l'aide, que celui-ci s'effectue systématiquement pendant une durée de quatre mois. **Par ailleurs, le contrôle du caractère effectif de la recherche d'emploi pendant le versement de l'aide ne semble pas envisagé.**

En outre, dans le meilleur des cas, l'ARPE évite **une « rupture de charge »** pour un jeune diplômé entre la perception de la bourse et la recherche du premier emploi. Dans le pire des cas, l'ARPE peut créer un **effet d'aubaine pour les étudiants, et différer de quatre mois l'insertion professionnelle des jeunes diplômés ayant été boursiers**. Le problème ne serait donc que retardé. Mais dans tous les cas, la question de l'inégalité créée par l'ARPE entre les jeunes diplômés boursiers et les jeunes ayant quitté l'enseignement supérieur sans avoir obtenu leur diplôme, notamment du fait des difficultés rencontrées pour suivre les enseignements en cas de mauvaise orientation, reste en suspens.

Votre rapporteur jugeait que **les crédits consacrés à cette aide auraient pu être plus utilement employés à développer les dispositifs d'insertion professionnelle dans les établissements.**

Enfin, **l'attribution de 92 millions d'euros en crédit de paiement prévue pour l'ARPE dans le projet de loi de finances 2017 paraissait très certainement surestimée**. Cette surestimation s'est ensuite confirmée puisque le Gouvernement avait, de lui-même, proposé de **supprimer 34 millions d'euros sur les 92 millions d'euros initialement prévus.**

¹ Article 15 du décret n° 2016-1089 du 8 août 2016 relatif à l'aide à la recherche du premier emploi.

² La demande d'ARPE est également accompagnée d'une attestation de réussite délivrée par l'établissement ou le centre de formation d'apprentis qui a assuré la formation ayant abouti à l'obtention du diplôme.

Depuis, les montants inscrits en PLF n'avaient cessé d'être revus à la baisse, pour se rapprocher progressivement des montants effectivement consommés :

- 92 millions étaient inscrits au PLF 2017,
- 58 millions d'euros en LFI 2017,
- 43 millions d'euros au PLF 2018,
- alors que 29,2 millions d'euros ont été effectivement dépensés au cours de la campagne 2017.

Outre sa sous-utilisation, les effets de cette aide n'ont guère été mesurables.

L'allocation était d'une durée de 4 mois, alors que le délai moyen de recherche du premier emploi des jeunes diplômés est de deux mois et demi selon le baromètre publié en 2017 par l'Association pour l'emploi des cadres (APEC, « Baromètre APEC Jeunes diplômé(es) 2017 », Les études de l'emploi cadre, n° 2017-21, 2017).

Enfin, pour les personnes connaissant un temps plus long de recherche d'emploi, l'ARPE – du fait de son caractère non cumulatif – entre en concurrence avec des dispositifs comme la Garantie jeunes qui permettent, pourtant, un accompagnement personnalisé vers l'emploi et un suivi renforcé des bénéficiaires – ce que ne prévoit pas l'ARPE.

II. LE DISPOSITIF PROPOSÉ

La réforme proposée vise, d'une part, à supprimer l'ARPE et, d'autre part, à réorienter une partie de la ressource vers des aides ciblées sur l'accès à l'enseignement supérieur :

- en versant des aides pour favoriser la mobilité géographique des personnes souhaitant s'inscrire à une formation de l'enseignement supérieur dans le cadre de la procédure nationale de préinscription dite « Parcoursup » ;
- en cofinçant des projets d'investissements portés par une ou plusieurs collectivités territoriales, permettant notamment de faciliter le logement et les conditions de vie des étudiants.

Le dispositif proposé se contente de supprimer l'ARPE en supprimant l'article 50 de la loi n° 2016-1088 du 8 août 2016 relative au travail, à la modernisation du dialogue social et à la sécurisation des parcours professionnels.

La disposition doit prendre effet à compter du 1er janvier 2019. Toutefois, il est prévu que les étudiants diplômés avant le 1er janvier 2019 disposent de quatre mois pour déposer un dossier de demande d'ARPE. Des

dossiers de demande d'ARPE sont donc susceptibles d'être acceptés jusqu'au 30 avril 2019.

III. LA POSITION DE VOTRE COMMISSION DES FINANCES

Les crédits de l'ARPE sont chaque année de plus en plus sous-consommés ; le dispositif ne fait l'objet d'aucun accompagnement particulier et produit des effets d'aubaine ; Il n'est pas contrôlé ou, en tout cas, les contrôles sont très difficiles à effectuer et les CROUS n'ont pas les moyens de s'assurer que le demandeur n'est plus en formation, qu'il recherche bien un emploi et qu'il n'en a pas trouvé. L'aide peut même, en outre, retarder l'insertion professionnelle.

Votre rapporteur spécial est en conséquence favorable à la suppression de l'ARPE, il s'interroge en revanche sur le contenu des aides ciblées sur l'accès à l'enseignement supérieur vers lesquels seront réorientées les ressources dégagées par la suppression de l'ARPE et souhaite que les moyens dégagés servent notamment à combler les écarts entre les subventions attribuées à l'enseignement publics et l'enseignement privés.

Décision de votre commission : votre commission vous propose d'adopter cet article sans modification.

ARTICLE 78 bis (nouveau)

Production des données informatiques des organismes de recherche

(Rapporteur spécial : Jean-François Rapin)

Commentaire : le présent article crée pour les opérateurs de la mission interministérielle « Recherche et enseignement supérieur » une obligation de produire chaque année les données relatives à leurs activités de recherche disponibles dans leurs systèmes d'information.

I. DISPOSITIF ADOPTÉ PAR L'ASSEMBLÉE NATIONALE

L'Assemblée nationale a adopté un article additionnel prévoyant que les opérateurs de la mission interministérielle « Recherche et enseignement supérieur » **produisent chaque année**, dans un format défini par arrêté du ministre chargé de la recherche, **les données relatives à leurs activités de recherche disponibles dans leurs systèmes d'information.**

L'article laisse au pouvoir réglementaire le soin de préciser la date exacte de l'entrée en vigueur de cette obligation, se contentant de fixer un délai limite au 1^{er} janvier 2022. Il renvoie également au ministre **le choix du format propre à opérer cette consolidation.**

Enfin, l'article prévoit que dans les six mois suivant la publication de cet arrêté, chacun des opérateurs concernés communique au ministre chargé de la recherche un rapport rendant compte des mesures prises pour se conformer à cette obligation.

II. LA POSITION DE VOTRE COMMISSION DES FINANCES

A. JUSQU'À PRÉSENT, UN FONCTIONNEMENT EN SILOS DES SYSTÈMES D'INFORMATION DES ORGANISMES DE RECHERCHE

Il n'existe pas, à l'heure actuelle, **de système d'information commun aux acteurs de la recherche**, qui permettrait d'agréger les efforts engagés par chaque institution.

1. Un fonctionnement en silos des unités de recherche

La **recherche universitaire s'organise aujourd'hui principalement autour d'unités mixtes de recherche (UMR)**, regroupant plusieurs acteurs (laboratoires des universités, organismes de recherche) et représentant 50 % de l'activité de recherche des universités.

Or, souvent, ces UMR **fonctionnent en silos, notamment sur le plan informatique**, dans la mesure où les systèmes d'information des organismes de recherche et des universités ne sont pas connectés ; par voie de conséquence, **les équipes doivent saisir plusieurs fois les données sur les outils informatiques correspondant à chacune de leur tutelle.**

Ces outils sont **pléthore, et diffèrent en fonction des unités** : outils de suivi et de validation des temps passés sur les projets de recherche, solutions spécifiques, pour la gestion pluriannuelle et le suivi des contrats, cahiers de laboratoires dématérialisés, tableurs Excel, solutions diverses de gestion financière, et pour les opérateurs, briques de gestion des activités de recherche.

2. La nécessité d'agrèger les données pour mener une politique de financement plus efficiente

Dans un rapport sur « *L'évaluation du financement public de la recherche des universités* », réalisé au nom de la Mission d'évaluation et de contrôle (MEC) de l'Assemblée nationale¹, les députés Amélie de Montchalin, Danièle Héryn et Patrick Hetzel **avancent que l'absence de systèmes d'information crée trois sortes de difficultés** :

- elle **provoque une surcharge de travail** administratif des chercheurs et des personnels administratifs afin de renseigner chacune des tutelles sur l'avancement des travaux et l'utilisation des crédits ;

- elle **complique la gestion et le pilotage de l'UMR** au niveau de celle-ci, puisqu'aucun système d'information ne permet d'avoir en temps réel une vision consolidée des moyens et de leur utilisation.

- elle **ne permet pas d'avoir de vision consolidée au niveau ministériel des moyens mis en œuvre dans la recherche en établissement d'enseignement supérieur, notamment en matière thématique**, et donc de piloter le financement en fonction d'une stratégie locale ou nationale. La remontée des données des UMR à destination des opérateurs tutelles et du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche se fait aujourd'hui à travers des tableurs Excel, diverses enquêtes ministérielles, les dossiers

¹ Rapport d'information déposé en application de l'article 145 du règlement par la commission des finances, de l'économie générale et du contrôle budgétaire en conclusion des travaux d'une mission d'évaluation et de contrôle sur l'évaluation du financement public de la recherche dans les universités, n° 1213

d'évaluation HCERES, ou encore les dossiers d'appels à projets ANR, mais **pas de manière systématique et automatisée.**

Ainsi, si les acteurs sont individuellement correctement informés de l'utilisation de leurs financements, **le manque de consolidation nuit à un pilotage effectif des unités et ne permet pas de disposer d'une vue d'ensemble quant aux moyens financiers alloués aux UMR.**

B. LE PROJET DE « SYSTÈME D'INFORMATION LABO » VISE À CONSOLIDER LES DONNÉES EN PROVENANCE DES OPÉRATEURS

En 2015, sous l'impulsion du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, **le projet d'un système d'information partagé dédié à la gestion des laboratoires a été lancé.**

Le projet « système d'information Laboratoire » (SI Labo) a pour vocation de consolider et de mettre à disposition des différents niveaux de pilotage un ensemble de données d'activité et de gestion jusqu'ici éparses. Pour ce faire, **il centralisera les informations** en rendant interopérables les opérations informatiques au niveau de la structure de recherche et **permettra de partager ces données** avec les systèmes d'information des tutelles par interopérabilité.

Selon le ministère, le SI Labo sera « mis à la disposition de l'ensemble des structures de recherche qui le souhaitent ». La mise en place de cet outil devrait permettre :

- de **réduire le travail administratif**, les équipes n'ayant plus à renseigner plusieurs fois les mêmes informations ;

- de **disposer d'informations détaillées et fiables** sur l'activité des laboratoires et la façon dont ils sont financés, permettant de renforcer le pilotage stratégique de la recherche universitaire ;

- de **garantir davantage de transparence et de traçabilité** dans l'utilisation, par les établissements d'enseignement et les organismes de recherche, des moyens qui leurs sont confiés pour le financement de leurs activités de recherche.

En loi de finances initiales, **le projet SI Labo bénéficierait d'une dotation de 4,5 millions d'euros de crédits** en provenance de l'action 01 du programme 172.

C. UN PROJET PRÉSENTANT CERTAINES LIMITES, MISES EN EXERGUE À L'ASSEMBLÉE NATIONALE

Dans leur rapport sur « *L'évaluation du financement public de la recherche des universités* », réalisé au nom de la Mission d'évaluation et de contrôle (MEC), les députés ont mis en exergue plusieurs limites du projet SI Labo.

Parmi celles-ci figure le risque que ferait peser une concertation insuffisante avec les acteurs sur le déploiement effectif du SI Labo chez tous les opérateurs, alors même que la transformation des systèmes d'information nécessitera une implication forte des organismes de recherche.

Selon les auteurs du rapport, rien ne garantirait, à l'heure actuelle, un déploiement rapide et effectif du SI Labo parmi les opérateurs, en raison notamment du coût financier (transformation des systèmes d'information, et des modes d'organisation) et d'une faible implication des établissements dans la démarche tout au long du processus.

Dans ce cadre, les rapporteurs considéraient qu'afin « *d'assurer son usage à des fins d'agrégation de données utiles au débat démocratique et d'en faire un vrai outil de pilotage du financement de la recherche en établissement d'enseignement supérieur, il convient d'assurer son utilisation par l'ensemble des structures, ou la construction de connecteurs efficaces pour les EPIC opérant dans le domaine de la recherche pour atteindre les mêmes objectifs* ».

Ce constat a donné lieu au vote d'une résolution « Pour le renforcement des outils et des moyens de pilotage de la recherche publique », adoptée par l'Assemblée nationale le 20 juin 2018¹. Dans ce texte, les députés réitérent leur vœu « *que puissent aboutir rapidement les projets de systèmes d'information interopérables entre acteurs de la recherche (SI Labo et SI Recherche) pour rendre plus transparente l'exécution budgétaire annuelle et pluriannuelle, et créer un cadre dans lequel des conséquences budgétaires concrètes puissent être tirées de l'évaluation de la recherche au niveau des unités mixtes de recherche* ».

D. UN DISPOSITIF SOUPLE POUR FACILITER LA MIGRATION VERS LE « SI LABO »

Le présent article ambitionne ainsi de **faciliter la migration finale de tous les opérateurs vers le SI Labo.**

La définition d'un format commun à tous les organismes pour la publication de leurs données de recherche constituerait **une première étape en direction d'une uniformisation plus complète des données et des procédures.**

¹ Résolution, adoptée, par l'Assemblée nationale, pour le renforcement des outils et des moyens de pilotage de la recherche publique le 20 juin 2018, T.A. n° 134

Votre rapporteur spécial relève que **le dispositif retenu demeure relativement souple** :

- en ne prévoyant pas **d'obligation formelle pour les opérateurs de procéder à une transformation immédiate de leurs systèmes d'information et de migrer vers SI Labo** ; dans un premier temps, il s'agira uniquement pour ces derniers de transmettre au ministère un ensemble de données selon un format spécifique, mais en provenance de leurs propres systèmes d'informations.

- en renvoyant à un arrêté du ministère pour définir plus précisément les contours de cette obligation. Le format défini pourra donc faire l'objet d'une concertation avec les opérateurs, afin de tenir compte de leurs contraintes et spécificités ;

- en déterminant **une date limite d'application suffisamment lointaine** pour laisser aux organismes de recherche le temps d'envisager sereinement cette mutation.

Décision de votre commission : votre commission vous propose d'adopter cet article sans modification.

AMENDEMENT PROPOSÉ PAR VOTRE COMMISSION DES FINANCES



PROJET DE LOI DE FINANCES
ARTICLES SECONDE PARTIE
MISSION RECHERCHE
ET ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

| | |
|----|-------|
| N° | II-34 |
|----|-------|

AMENDEMENT

présenté par
M. ADNOT

au nom de la commission des finances

ARTICLE 39

État B (crédits de la mission)

Modifier ainsi les crédits des programmes :

(en euros)

| Programmes | Autorisations d'engagement | | Crédits de paiement | |
|--|----------------------------|------------|---------------------|------------|
| | + | - | + | - |
| Formations supérieures et recherche universitaire dont titre 2 | 14 000 000 | | 14 000 000 | |
| Vie étudiante | | 14 000 000 | | 14 000 000 |
| Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires | | | | |
| Recherche spatiale | | | | |
| Recherche dans les domaines de l'énergie, du développement et de la mobilité durables | | | | |

| | | | | |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Recherche et enseignement supérieur en matière économique et industrielle | | | | |
| dont titre 2 | | | | |
| Recherche duale (civile et militaire) | | | | |
| Recherche culturelle et culture scientifique | | | | |
| Enseignement supérieur et recherche agricoles | | | | |
| dont titre 2 | | | | |
| TOTAL | 14 000 000 | 14 000 000 | 14 000 000 | 14 000 000 |
| SOLDE | 0 | 0 | 0 | 0 |

Objet

Cet amendement tend à relever le montant de l'enveloppe accordée aux établissements d'enseignement supérieur privés dans le projet de loi de finances pour 2019.

Les établissements d'enseignement supérieur privé d'intérêt général (EESPIG) participent pleinement à la mission de service public de l'enseignement supérieur. La reconnaissance de cette participation passe notamment par un soutien financier du ministère. Or, le montant moyen de l'aide accordée par étudiant est passé de 1 093 euros en 2012 à 625 euros en 2018. Il est proposé de porter ce montant moyen à hauteur de 1 000 euros selon un plan triennal.

En conséquence, le présent amendement propose d'augmenter la dotation de l'État à l'enseignement supérieur privé de 14 millions d'euros. Cette majoration permettrait, pour la première année, de relever le montant moyen de la subvention de l'État, hors formation préparant aux métiers de l'enseignement, autour de 730 euros par étudiant.

Cette augmentation devra également contribuer à réduire les écarts entre les dotations attribuées aux établissements privés qui sont d'après le « jaune budgétaire » relatifs aux subventions aux associations très inégalement réparties.

À cette fin, le présent amendement prévoit :

- de réduire de 14 millions d'euros le programme 231 « Vie étudiante », en portant cette baisse sur l'action 01 « Aides directes », et plus précisément sur les crédits destinés au « fonds mobilité » pour l'entrée dans l'enseignement supérieur (doté de 30 millions d'euros pour 2019 alors qu'à peine 10 000 euros auraient été consommés en 2018) ;
- d'abonder, en contrepartie, de la même somme l'action 04 « Établissements d'enseignement privés » du programme 150 « Formations supérieures et recherche universitaire »

EXAMEN EN COMMISSION

Réunie le mercredi 21 octobre 2018, sous la présidence de M. Vincent Éblé, président, la commission a procédé à l'examen du rapport de MM. Philippe Adnot et Jean-François Rapin, rapporteurs spéciaux, sur la mission « Recherche et enseignement supérieur » (et articles 78 et 78 bis).

M. Philippe Adnot, rapporteur spécial de la mission « Recherche et enseignement supérieur ». – Les crédits de paiement alloués à cette mission s'élèvent à 27 milliards d'euros. Les crédits progressent de 504 millions d'euros, soit une augmentation de 1,8 % par rapport à 2018. Ces augmentations doivent être mises en regard des annulations de crédits prévues dans le projet de loi de finances rectificative pour 2018, que nous avons examiné la semaine dernière et qui prévoyait plus de 224 millions d'euros d'annulation sur cette mission, ce qui nous laisse rêveurs.

Le budget de l'enseignement supérieur *stricto sensu* s'inscrit cette année dans la trajectoire dessinée par la loi de finances de 2018. Les programmes 150 « Formations supérieures et recherche universitaire » et 231 « Vie étudiante » connaissent une légère progression de 1,02 %, soit 173 millions d'euros en crédits de paiement.

Ce budget est globalement satisfaisant dans le contexte budgétaire actuel. De plus, il faut prendre en considération les crédits consacrés à l'enseignement supérieur et à la recherche à travers le Grand Plan d'investissement, qui s'élèvent à 645 millions d'euros.

Je partage les principales orientations de la politique qui sous-tend ce budget et, en particulier, le plan Étudiants et l'importance accordée à l'orientation. C'est en orientant mieux les étudiants que l'on réduira l'échec en licence, qui touche 40 % des étudiants, et l'insertion professionnelle des jeunes.

J'observe en revanche que, cette année encore, des dépenses salariales contraintes ne sont pas intégralement budgétées, et ce à hauteur d'environ 50 millions d'euros. Il est insupportable de ne pas prévoir une dépense pourtant certaine. Le glissement vieillesse-technicité (GVT) des établissements, dépense obligatoire, ne pourra pas être couvert. Par ailleurs, beaucoup d'emplois pourtant budgétés ne sont pas créés : ils servent de variable d'ajustement. Ce n'est pas une bonne méthode !

S'agissant des dotations des universités, la part reçue par chaque établissement progresse légèrement. Ce n'est pas satisfaisant : à ce régime, aucun rattrapage ne sera jamais fait et les inégalités auront tendance à s'accroître. Une enquête nous a montré que seuls 76 % des emplois budgétés sont réellement créés.

Les ressources propres de ces universités ne représentent en moyenne que 16 % de leurs dépenses de fonctionnement, ce qui est tout à fait insuffisant. On espère que la valorisation de la recherche pourra faire évoluer cette situation. Les frais d'inscription demeurent extrêmement faibles. M. le Premier ministre a annoncé que les étudiants non européens pourraient voir leurs cotisations augmenter substantiellement, potentiellement de 170 euros à 2 700 euros. Un rapport de la Cour des comptes doit paraître incessamment, qui recommande d'augmenter les frais d'inscription pour les étudiants français également, du moins en master et en doctorat. Je milite chaque année pour qu'on améliore la situation des étudiants en augmentant les frais d'inscription. On accepte plus facilement de payer une cotisation à un club de sport, dont l'effet sur l'avenir est tout de même moins important que celui des études supérieures ! Cela dit, ces nouvelles ressources devraient être réellement mises au service des étudiants, de leur environnement et de la pédagogie.

Le soutien à l'enseignement privé progresse de 2,5 % par rapport à 2018, après une diminution de 45 % entre 2008 et 2018. Un étudiant inscrit dans un établissement *d'enseignement supérieur privé* d'intérêt général (EESPIG) est peu soutenu par l'État : moins de 600 euros, alors que le coût par étudiant s'élève à plus de 9 000 euros. L'économie que représentent ces 100 000 étudiants pour le budget de l'État s'élève à environ 800 millions d'euros ! Je vous proposerai donc, comme les années précédentes, d'adopter un amendement tendant à augmenter la dotation allouée à ces établissements.

Les crédits du programme 231 « Vie étudiante » pour 2019 connaissent des changements modestes. Les cotisations pour les mutuelles étudiantes, qui s'élevaient en moyenne à 217 euros par étudiant, sont remplacées par la contribution de vie étudiante et de campus (CVEC), qui sera de l'ordre de 90 euros. Cet allègement de coûts pour les étudiants est plutôt une bonne chose. En revanche, la méthode employée a quelque chose de peu convenable : tous les étudiants paieront cette contribution, y compris ceux qui sont inscrits dans des EESPIG, alors que ces derniers recevront seulement 20 euros en retour, contre 40 pour ceux des établissements publics. Nous devons interpeller Mme la ministre de l'enseignement supérieur au sujet de cette inégalité, et lui demander d'affecter la totalité du produit de cette contribution à la vie étudiante, notamment, à la mobilité.

Je vous demande par ailleurs d'adopter l'amendement n° 1, qui vise à réaffecter 14 millions d'euros du programme « Vie étudiante » au soutien aux EESPIG. N'oublions pas que je demanderai également à Mme la ministre que le produit total de la CVEC, soit environ 130 millions d'euros, soit attribué à la vie étudiante, au lieu de 90 millions d'euros seulement.

Par ailleurs, le projet de loi de finances rattache à cette mission un article 78, qui supprime l'aide à la recherche du premier emploi (ARPE). Ce dispositif visait à soutenir les étudiants ayant obtenu un diplôme pendant

quelques mois, le temps qu'ils trouvent un emploi. Ces crédits sont très peu utilisés : seuls 29 millions d'euros ont été consommés. Ce système contrarie en outre d'autres dispositifs existants et crée une différence entre les étudiants en fonction de leur obtention d'un diplôme. Je suis donc favorable à l'adoption de l'article 78.

Compte tenu de toutes ces observations, je vous propose de donner un avis favorable à l'adoption des crédits de la mission, sous réserve de l'amendement que je vous présente.

M. Jean-François Rapin, rapporteur spécial de la mission « Recherche et enseignement supérieur ». – Le budget de la recherche augmente de manière significative pour la deuxième année consécutive ; il faut donc savoir où vont les fonds.

La somme des budgets des programmes « Recherche » devrait atteindre 11,75 milliards d'euros au titre des autorisations d'engagement et 11,86 milliards d'euros au titre des crédits de paiement en 2019, ce qui représente une hausse de 274 millions d'euros en autorisations d'engagement, soit 2,4 %, par rapport aux crédits pour 2018. Le budget pour 2019 s'inscrit ainsi dans la trajectoire dessinée pour 2018, avec une forte progression des crédits alloués aux programmes « Recherche » sur deux ans, de l'ordre de 817 millions d'euros en autorisations d'engagement, soit 3,7 %, et de 440 millions d'euros en crédits de paiement, soit 1,9 %.

En dépit d'un contexte budgétaire contraint, ces hausses de crédits significatives traduisent concrètement le soutien du Gouvernement à la recherche.

Le montant total des crédits alloués aux programmes qui dépendent du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, c'est-à-dire les programmes 172 « Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires » et 193 « Recherche spatiale », s'établira en 2019 à 8,7 milliards d'euros en autorisations d'engagement et 8,8 milliards d'euros en crédits de paiement, soit une forte hausse de 322,4 millions d'euros, ou 3,9 %, en autorisations d'engagement, et de 376,4 millions d'euros, ou 4,5 %, en crédits de paiement par rapport à 2018.

À l'inverse, les programmes de la mission qui ne dépendent pas du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche verront pour la plupart leurs moyens stagner, voire diminuer en 2019. Leur budget total s'élèvera à 3,1 milliards d'euros en autorisations d'engagement et en crédits de paiement, soit une baisse significative de 1,5 %. Ce sera notamment le cas des programmes 192 « Recherche et enseignement supérieur en matière économique et industrielle », 191 « Recherche duale (civile et militaire) » et 186 « Recherche culturelle et culture scientifique ».

Deux exceptions subsistent à cette tendance morose.

En premier lieu, le programme 142 « Enseignement supérieur et recherche agricole », qui porte notamment les crédits de l'Institut national de la recherche agronomique (Inra) et de l'Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture (Irstea), voit ses crédits progresser de 2 %. L'année 2019 sera marquée par la préparation de la fusion de ces deux organismes en un institut unique, qui devrait voir le jour au 1^{er} janvier 2020. Selon les informations qui m'ont été communiquées, la préparation de cette fusion se déroulerait dans de bonnes conditions.

En second lieu, le programme 190 « Recherche dans les domaines de l'énergie, du développement et de la mobilité durables » bénéficiera d'une hausse de 5,8 millions d'euros en autorisations d'engagement. Cette évolution correspond à une augmentation de la dotation du Commissariat à l'énergie atomique (CEA) visant à faire face à l'accroissement des dépenses destinées à la protection antiterroriste des installations, mais aussi au coût des programmes d'accompagnement du réacteur Jules Horowitz et du démonstrateur Astrid.

Dans le même temps, l'Institut français du pétrole-Énergies nouvelles (IFP-EN) verra sa subvention pour charges de service public diminuer de 4,1 millions d'euros en 2019, puis en 2020. Cette dotation a diminué de 24 % en huit ans !

Je voudrais souligner trois éléments saillants concernant les augmentations de crédits de la recherche en 2019.

Premièrement, les programmes 172 et 193 captent l'intégralité de cette hausse de crédits. Sur deux ans, le budget du programme 172 progresse de 5,2 % et celui du programme 193 de 8,8 %, tandis que, comme en loi de finances pour 2018, les programmes qui ne dépendent pas du ministère de la recherche et de l'enseignement supérieur voient leurs crédits stagner ou diminuer.

Deuxièmement, le budget alloué à la recherche spatiale française absorbe les deux tiers de la progression des crédits de la mission, avec une augmentation de 205 millions d'euros des crédits du programme 193, pour atteindre 1,82 milliard d'euros. Cette progression significative, pour la seconde année consécutive, résulte entièrement de l'augmentation de la contribution française à l'Agence spatiale européenne (ASE), passée de 963 millions d'euros en 2018 à 1,17 milliard d'euros en 2019. Cette hausse très importante est destinée à financer les engagements de la France sur le programme Ariane 6, tout en poursuivant l'apurement de la dette française auprès de l'ASE afin de permettre sa résorption totale à l'horizon de 2020.

Troisièmement, le programme 172 bénéficiera de 171 millions d'euros supplémentaires, qui se décomposent schématiquement en quatre grandes enveloppes. La moitié de cette augmentation, soit 86,3 millions d'euros en crédits de paiement, concerne l'Agence nationale de la recherche (ANR), dont les moyens retrouveront un niveau qui n'avait plus été atteint

depuis 2010, ce qui lui permettra de renouer avec un taux de succès supérieur à 15 %. La seconde enveloppe est destinée à financer les plans « SI Labo » et « Intelligence artificielle », ainsi que les conventions industrielles de formation par la recherche. Le plan Intelligence artificielle bénéficiera donc de 17 millions d'euros en 2019, auxquels s'ajoutent 12 millions d'euros en provenance des programmes d'investissements d'avenir, pour accompagner la mise en place d'un réseau emblématique d'instituts dédiés, les instituts interdisciplinaires d'intelligence artificielle, ou 3IA. Je ne peux que saluer les efforts consentis afin de doter la France d'une véritable stratégie en matière d'intelligence artificielle ; je regrette néanmoins que les moyens alloués à ce plan en 2019 demeurent très en deçà des annonces du Gouvernement. Une troisième enveloppe, de 30 millions d'euros, vise à compenser auprès des organismes de recherche le coût des mesures salariales.

Enfin, près de 20 millions d'euros supplémentaires sont alloués aux grandes infrastructures de recherche et aux organisations internationales. À cet égard, je tenais à signaler la révision à la hausse des coûts engendrés par la construction du réacteur thermonucléaire expérimental international (ITER) à Cadarache. Alors que la subvention versée au CEA pour le projet ITER est passée de 80,1 millions d'euros en 2014 à 128,9 millions d'euros en 2018, ce montant est porté à 152,8 millions d'euros dans le projet de loi de finances pour 2019, soit près du double du coût initial.

Ce budget pour 2019 accorde donc une priorité très claire à la recherche spatiale, au budget de l'Agence nationale de la recherche, ainsi qu'aux grandes infrastructures de recherche et aux organisations internationales. Par voie de conséquence, les dotations allouées aux organismes de recherche stagnent ou diminuent. Les directeurs des organismes de recherche ont ainsi attiré mon attention sur deux problématiques.

Au cours des trois dernières années, la masse salariale des organismes de recherche a augmenté dans des proportions considérables, en raison de la relance de la politique salariale. Ainsi, la hausse de 31 millions d'euros des crédits de l'action 14 du programme 172, qui porte les subventions pour charges de service public destinées à financer les moyens généraux des organismes de recherche dépendant du ministère - CNRS, CEA, INSERM, entre autres - a pour objet de compenser les diverses mesures salariales décidées par le précédent Gouvernement en faveur des fonctionnaires. Néanmoins, elle est souvent insuffisante, d'autant que le GVT n'est pas compensé pour les organismes de recherche. Pour absorber cette hausse et rester à l'équilibre, les organismes de recherche n'ont pas d'autre choix que de réduire leurs effectifs, ce qui se traduit par une sous-exécution croissante des plafonds d'emplois.

Par ailleurs, plusieurs situations d'impasse budgétaire à moyen et long terme m'ont été signalées, appelant à une gestion plus prospective des crédits dédiés aux organismes de recherche.

Ainsi, le CEA se trouvera confronté à un surcoût de plusieurs centaines de millions d'euros dans le cadre de la construction du réacteur Jules Horowitz, tandis que les plans de santé commandés par le Gouvernement à l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm) ne bénéficieraient pas des financements adéquats - Laure Darcos nous en dira plus à ce sujet.

À plus long terme, l'Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (Ifremer) devra faire face à des besoins de financement de l'ordre de 500 millions d'euros pour le renouvellement de la flotte océanographique, sans qu'aucun plan d'investissement à moyen terme n'ait été élaboré à ce jour. Cependant, lors du comité interministériel de la mer du 15 novembre, le Premier ministre a annoncé le lancement d'une réflexion pour le maintien de la capacité opérationnelle de la flotte scientifique et la modernisation de ses équipements. Je ne saurais que soutenir cette démarche et inviter le Gouvernement à poursuivre dans cette voie, de manière à doter la flotte océanographique d'un plan d'investissement pluriannuel permettant d'anticiper au mieux les besoins de financement de l'institut. Il s'agirait d'un vrai choix en faveur d'une politique d'excellence.

Le crédit d'impôt recherche (CIR) augmentera de 200 millions d'euros par rapport à 2018 pour atteindre 6,2 milliards d'euros.

Étant donné le coût considérable de cette dépense fiscale pour les finances publiques, plusieurs études ont entrepris d'évaluer son impact sur les dépenses de recherche. Ces différents travaux ont conclu à la difficulté de disposer d'une évaluation précise de l'impact et de l'efficacité du CIR. Néanmoins, la plupart des évaluations s'accordent à reconnaître l'existence d'un effet positif du crédit d'impôt sur les dépenses de recherche des entreprises. Ainsi, les derniers travaux de Jacques Mairesse et Benoît Mulkay démontrent que, lorsque le coût de la recherche diminue de 10 %, les dépenses de recherche augmentent de 5 %. J'estime donc que le CIR demeure un outil efficace, même s'il faut en vérifier le périmètre.

Je souhaiterais conclure mon propos en évoquant deux défis budgétaires pour la mission « Recherche » : les financements européens et les crédits en provenance des programmes d'investissements d'avenir.

En ce qui concerne les financements européens, qui sont également des financements sur projets compétitifs, les chiffres du programme-cadre « Horizon 2020 » pour la recherche en Europe ne sont guère flatteurs pour notre pays et tendent à montrer que le recul de la France en matière de recherche s'amplifie. Les participations françaises représentent à ce stade un total de 3,5 milliards d'euros, soit 10,7 % des financements disponibles,

contre 11,3 % sur l'ensemble du septième programme-cadre de recherche et développement technologique.

Face à ce constat, le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche a été chargé de concevoir un plan d'action pour renforcer la participation française au sein des programmes de recherche européens, dont il conviendra de suivre avec attention la mise en œuvre.

Par ailleurs, l'épuisement progressif des crédits en provenance des programmes d'investissement d'avenir, qui représentent une part non négligeable du budget des organismes de recherche, se traduit par des difficultés financières réelles pour certains opérateurs. Le tarissement de cette source de financement devra faire l'objet d'une attention particulière dans la mesure où ces versements ponctuels ont pris la place de lignes budgétaires classiques.

Pour finir, je tenais à souligner que, en dépit des contraintes budgétaires fortes, il ne peut y avoir d'économies sur la recherche publique, notamment fondamentale. La mission « Recherche et enseignement supérieur » bénéficiant de hausses de crédits importantes, je souhaite que notre commission des finances propose au Sénat d'en adopter les crédits.

M. Albéric de Montgolfier, rapporteur général. – Le budget de cette mission se confond parfois avec les programmes d'investissement d'avenir, ce qui le rend extrêmement peu lisible.

Je souscris à l'amendement défendu par Philippe Adnot et je rejoins au sujet de la vie étudiante. Si la CVEC rapporte plus que les besoins, il faut en diminuer le montant ; sinon, il faut allouer plus de crédits à la vie étudiante. Hélas, il est coutumier de prélever des excédents de recettes pour abonder le budget général, s'éloignant ainsi de l'objectif initial. Les besoins en matière de vie étudiante sont, à l'évidence, considérables : il faut donc réévaluer le plafond de cette taxe.

Mme Laure Darcos, rapporteur pour avis de la commission de la culture. – Si les crédits des programmes rattachés au ministère de la recherche connaissent une évolution favorable, en revanche, ceux des programmes gérés par d'autres ministères stagnent ou diminuent.

Il convient de se féliciter de la forte augmentation de la contribution de la France aux programmes européens et internationaux de recherche, d'une meilleure prise en compte du déroulement de la carrière des chercheurs, ingénieurs et techniciens, ainsi que de l'augmentation des crédits de l'ANR.

Toutefois, ces tendances positives ne doivent pas masquer les menaces qui pèsent sur la recherche à moyen terme. Il y a lieu de s'inquiéter de la part croissante des financements sur projet dans le budget des opérateurs de recherche. S'ils constituent désormais des ressources

complémentaires indispensables, ils ne compensent cependant que partiellement la diminution dans le temps de la dotation de base.

Il faut ensuite aborder avec lucidité la question du niveau des subventions pour charges de service public. Celles-ci sont largement obérées par l'augmentation de la masse salariale et du coût du GVT. Ces charges élevées, subies et indépendantes de la stratégie des opérateurs en matière de ressources humaines, contraignent certains d'entre eux à réduire leurs effectifs dans des proportions parfois importantes. Cette situation n'est pas tenable à long terme et menace les projets de recherche.

Quant aux plans de santé confiés à l'Inserm, Mme la ministre de la recherche a évoqué un effort de 17 millions d'euros en matière de gestion pour 2019, pris sur les fonds de réserve. Une subvention européenne sera par ailleurs allouée en particulier à la lutte contre le virus Ebola. Il y a eu une épidémie à Kinshasa parmi les Casques bleus. Les États-Unis ont beaucoup dépensé pour les vacciner, mais le financement de vaccins par l'Inserm a été bloqué. Cela dit, l'annonce de Mme la ministre représente incontestablement une avancée. Nous n'avons cessé, depuis un an et demi, d'alerter les pouvoirs publics sur l'absence de financement d'État pour la mise en œuvre des plans de santé décidés par l'exécutif. La stratégie nationale de santé publique mériterait de voir ses crédits affectés dès la loi de finances initiale. Je veux être sûr que le plan Médecine France génomique 2025 sera complètement assuré, ce qui ne semble pas être le cas.

Quatre objectifs me semblent prioritaires. C'est, tout d'abord, la nécessaire revalorisation salariale des chercheurs et la remise à plat de leur régime indemnitaire. Il en va de l'attractivité de ce métier et de la capacité de la France à tenir son rang dans ce domaine stratégique.

Le deuxième objectif est la réussite de la fusion entre l'Inra et l'Irstea, qui doivent former un leader mondial de la recherche publique dans le domaine de l'agriculture, de l'alimentation et de l'environnement, ce qui répond à de forts enjeux sociétaux en matière de sécurité alimentaire, de gestion des ressources naturelles, de biodiversité et d'agroécologie. Les engagements de l'État doivent être tenus.

Troisièmement, il me semble nécessaire de rétablir un lien de confiance entre l'État et le CEA. Il faut éviter que les solutions arrêtées pour limiter le coût des projets de recherche dans le nucléaire ne pénalisent l'ensemble des activités de recherche du CEA.

Enfin, il faut donner au plateau de Saclay, vitrine de la recherche française, les moyens de ses ambitions. Son développement est aujourd'hui menacé par le manque d'infrastructures de transport dignes de ce nom. La construction de la ligne 18 du métro du Grand Paris est urgente.

Sous ces réserves, la commission de la culture a émis un avis favorable à l'adoption des crédits de la mission « Recherche et enseignement supérieur ».

M. Stéphane Piednoir, rapporteur pour avis de la commission de la culture. – Les évolutions du budget de l’enseignement supérieur sont certes positives, mais son augmentation reste inférieure à l’inflation et à l’augmentation du budget général de l’État. Surtout, elle ne correspond pas à la hausse du nombre d’étudiants. Du fait de dépenses contraintes – Gouvernement, compensation de la hausse de la CSG, extension du plan Étudiants –, une part bien faible de cette augmentation servira à améliorer les conditions matérielles des études supérieures.

Les EESPIG demeurent maltraités. Afin de rétablir la contribution de l’État par étudiant à hauteur de 1 000 euros en trois ans, la commission de la culture a adopté un amendement similaire à celui qu’a présenté Philippe Adnot. Le fonds pour la mobilité à l’entrée dans l’enseignement supérieur semble surdoté au regard des treize aides accordées l’année dernière. Nous avons donc choisi d’y puiser, pour ainsi dire, les crédits nécessaires à la revalorisation de l’aide aux EESPIG.

Nous approuvons la suppression de l’ARPE, dispositif inefficace et manquant d’accompagnement.

Le plafonnement des recettes affectées à la CVEC à hauteur de 95 millions d’euros est manifestement trop bas et pourrait être réévalué aux alentours de 130 millions d’euros. Je n’ai pas reçu d’engagements clairs de Mme la ministre sur ce point.

La plateforme Parcoursup a plutôt bien fonctionné. Cela a des conséquences financières. Il faut prévoir quelques ajustements : raccourcissement du calendrier, mise en place d’un répondeur, amélioration de l’information donnée aux étudiants. Les établissements doivent être plus transparents sur les critères pris en compte dans les algorithmes locaux. Il ne me semble pas souhaitable d’aller plus avant dans l’anonymisation des dossiers.

La commission de la culture a donc émis un avis favorable à l’adoption des crédits de l’enseignement supérieur, sous réserve de l’adoption de nos amendements.

M. Antoine Lefèvre. – Les crédits de la recherche traduisent-ils les préconisations exprimées en matière de transition vers des formes durables de développement et de mobilité ? A-t-on tiré les leçons des difficultés rencontrées lors des rentrées universitaires successives ? Le manque de places était criant dans certaines formations.

M. Gérard Longuet. – Les décisions prises à l’été 2007 par Mme Péresse quant à l’autofinancement des universités ont-elles abouti à des résultats significatifs ?

Par ailleurs, je veux faire une remarque quelque peu désabusée. Je relève une contradiction absolue : le Gouvernement ne prend pas position sur le nucléaire, mais s’arc-boute sur les positions du candidat Macron.

D'une part, il faudrait revenir à 50 % de production électrique d'origine nucléaire ; d'autre part, le Gouvernement consacre – et tant mieux ! – des sommes importantes à la recherche nucléaire fondamentale. Y croit-il, ou non ? S'il a l'intention de ne rien faire avec cette recherche, plutôt que de gaspiller cet argent, on pourrait plutôt s'intéresser à l'égyptologie ou à l'héritage gaulois dans la France d'aujourd'hui !

Dans le même esprit, les crédits de l'IFP-EN sont en diminution, alors que cet institut apporte chaque année des solutions extrêmement concrètes pour améliorer la performance des moteurs thermiques, réponse immédiate au besoin de moins émettre de CO₂ dans l'atmosphère. Ceux qui peuvent être utiles à court terme, on les étrangle ! D'autres, on les arrose ! Il faudrait mettre les intentions en harmonie avec les moyens.

M. Alain Houpert. – La fuite des cerveaux est un problème français : on a une bonne formation, mais il faudrait peut-être inciter nos étudiants à en trouver la substantifique moelle. Notre pays est pourtant attractif. A-t-on des chiffres à ce sujet ?

Sur la recherche, on n'a pas conscience en France de l'importance de l'intelligence artificielle. Les crédits alloués à ce secteur sont insuffisants. Ici, on légifère avant de chercher. D'autres pays, moins éthiques, cherchent sans légiférer. Les GAFAs eux-mêmes se feront dépasser par la Chine et l'Inde.

Enfin, je relève une aporie française sur le diesel. Quand on distille un baril de *brent*, l'essence n'est pas du diesel, on ne peut pas convertir l'un en l'autre. On va donc devoir gérer des stocks considérables de diesel.

M. Arnaud Bazin. – Concernant l'intelligence artificielle, peut-on espérer une vision européenne au sein de laquelle les crédits français pourraient trouver pertinence et cohérence ? La Chine a lancé un défi au monde entier en la matière. Les moyens qu'y consacre la France ont-ils un sens isolément ?

M. Marc Laménie. – Je m'interroge sur la répartition des emplois dans le domaine de la recherche et de l'enseignement supérieur. L'État emploie directement 11 855 équivalents temps plein (ETP) ; les opérateurs, 260 000. A-t-on une idée du nombre d'opérateurs ? Comment se répartissent-ils entre recherche et enseignement supérieur ?

Concernant l'importance des dépenses fiscales, l'augmentation de certaines, tel le crédit d'impôt recherche, est significative ; pour d'autres, l'augmentation est très faible. Ne pourrait-on pas simplifier tout cela ?

M. Jérôme Bascher. – D'année en année, les mêmes inquiétudes s'expriment. Concernant la fusion de l'Inra et de l'Irstea, je m'inquiète du nombre d'établissements publics à caractère scientifique et technologique (EPST) et d'établissements publics industriels et commerciaux (EPIC) dans ce domaine. Leur diversité n'est pas toujours justifiée. L'Ined est indépendant,

alors qu'il pourrait s'agir d'un département du CNRS. Ne peut-on pas aller plus loin dans les fusions, quitte à casser certains EPST en deux ?

M. Claude Nougéin. – Je soutiens l'amendement présenté par Philippe Adnot. Par ailleurs, la plateforme Parcoursup, dont la mise en place a été un événement important, a besoin de certains réglages. On me dira que c'est mieux que le tirage au sort,...

M. Vincent Éblé, président. – Pas sûr !

M. Claude Nougéin. – ... mais des inquiétudes demeurent. Le budget dévolu à cette plateforme est-il suffisant ? Faut-il l'augmenter pour que cela se passe mieux l'année prochaine ?

Mme Christine Lavarde. – Où en est-on du programme Ariane 6 ? Sommes-nous encore compétitifs par rapport à la Russie et aux États-Unis ?

M. Patrice Joly. – Ma question a trait à l'accès de certaines catégories sociales et certains territoires à l'enseignement supérieur. Mme la ministre a évoqué le développement de maisons universitaires. Disposons-nous d'informations sur cette perspective sans doute positive ?

M. Sébastien Meurant. – Concernant la réforme des chambres de commerce et d'industrie, qu'en est-il du financement des écoles consulaires ? Quelles sont les conséquences de cette réforme sur l'apprentissage ?

M. Victorin Lurel. – Je m'interroge sur la situation de l'enseignement supérieur dans les outre-mer après la partition de l'université des Antilles et de la Guyane. Quels moyens sont attribués aux nouvelles universités ?

M. Michel Canévet. – Certains centres de recherche sont financés par des taxes ou des contributions volontaires. Leur évaluation entre-t-elle dans le périmètre de cette mission ? Si tel n'est pas le cas, comment s'opère-t-elle ? Des contrats d'action entre l'État et ces organismes devraient être en vigueur.

M. Philippe Adnot, rapporteur spécial. – Oui, on manque de places dans certaines formations. Certaines ont été ouvertes ; le ministère y a affecté des crédits. Surtout, 120 000 places sont vacantes ! La vraie question, c'est l'orientation. La volonté de Mme la ministre de mettre l'accent sur l'adéquation entre les places disponibles et ce que souhaitent les étudiants est louable. Ces 120 000 places vacantes relèvent souvent de formations professionnalisantes, comme l'informatique et le numérique.

On est encore bien loin de l'autonomie financière des universités. Leurs ressources propres ne contribuent qu'à 16 % de leur budget. Il faudrait que chaque étudiant cotise à hauteur de 10 000 euros pour parvenir à une pleine autonomie budgétaire des universités. En revanche, l'autonomie de décision résultant des réformes de Mme Pécresse fait aujourd'hui consensus.

M. Gérard Longuet. – Très bien !

M. Philippe Adnot, rapporteur spécial. – La fuite des cerveaux est importante dans certains domaines, notamment la biologie. Beaucoup d'étudiants vont faire un tour aux États-Unis. En revanche, beaucoup de cerveaux nous arrivent aussi de l'extérieur. C'est une bonne chose que les nôtres aillent voir ailleurs, mais il faut veiller à ce qu'ils reviennent, et éviter que ce soient les meilleurs qui s'en aillent. D'où l'intérêt d'augmenter les frais d'inscription pour améliorer la qualité de la vie universitaire et offrir des cours en anglais pour attirer les étudiants étrangers.

Quant aux emplois réels, des plafonds sont fixés, mais une proportion très élevée de ces emplois n'est pas créée, pour des raisons d'ajustement budgétaire. C'est dommage : nous avons besoin de ces emplois.

Quant à l'enseignement privé, je traite essentiellement des EESPIG, c'est-à-dire des établissements non lucratifs.

J'ai peu d'informations sur les maisons universitaires décentralisées. Leur création a représenté un dilemme pour beaucoup d'universités. Je pense que ce pourrait être très utile pour la proximité de l'enseignement supérieur, par exemple dans de petits départements comme le mien. Mais il ne faut pas que cela se fasse au détriment de la qualité.

J'en viens au désengagement consulaire : du fait de leur réorganisation, les chambres consulaires ne financent presque plus les écoles de commerce. C'est pourquoi, afin d'équilibrer leur budget, certains grands établissements ont considérablement augmenté leur nombre d'étudiants, asséchant par là même le recrutement pour certaines écoles de province plus modestes.

Je sais que la situation en Guyane a pu être catastrophique, mais je ne dispose pas de renseignements supplémentaires.

M. Jean-François Rapin, rapporteur spécial. – Le rapport signale la baisse des crédits de l'IFP Énergies nouvelles. Les coûts d'Astrid et d'Horowitz connaissent une inflation considérable et problématique. Arriverons-nous un jour à les maîtriser ? Faut-il pour autant arrêter ce type de recherche ?

M. Gérard Longuet. – C'est exactement le problème.

M. Jean-François Rapin, rapporteur spécial. – Il faut en débattre avec la ministre. Pour le réacteur de quatrième génération, il faut mieux utiliser chaque composant et réduire la quantité de déchets et contrôler plus étroitement le financement. L'IFP Énergies nouvelles voit ses crédits baisser de 24 % en quelques années, ce qui est considérable. C'est l'ancien Institut français du pétrole...

M. Gérard Longuet. – Il nous a permis de disposer d'une industrie pétrolière. Nul ne se plaint que la France ait Total !

M. Jean-François Rapin, rapporteur spécial. – Absolument. L'objectif du plan sur l'intelligence artificielle est d'atteindre 1,5 milliard d'euros mais, en réalité, il n'y a que 9 % de crédits nouveaux. Or les Chinois et les Américains consacrent l'équivalent de 4 milliards d'euros par an à ces domaines. Nous ne jouons pas dans la même cour... Il faut une ambition européenne. Hors l'Allemagne, nos voisins européens sont à l'écart. Aucun n'a rendu le plan stratégique demandé par la Commission. Il faut prendre le taureau par les cornes.

Le Crédit d'impôt recherche représente 80 % de la dépense fiscale pour la recherche. Cela constitue déjà une forte concentration. Le montant du CIR augmente, il faut le réévaluer régulièrement et, sans doute, revoir son périmètre : il pourrait financer la matière grise aussi.

Sur les fusions possibles, on peut évoquer aussi les instituts hospitalo-universitaires. L'IGF réfléchit à la mutualisation entre le Cirad et l'Inra et l'IRD et le CNRS d'autre part, pour réduire la masse salariale globale.

Ariane 6 a fait l'objet de débats à l'Assemblée nationale, car notre contribution a déjà dépassé 1 milliard d'euros, mais il s'agit d'un fleuron national, et ce lanceur doit sortir même s'il n'est pas compétitif. Je demanderai à la ministre si un programme Ariane 7 est en cours, qui serait plus compétitif, car je crains un désengagement des autres États membres. Déjà, les Allemands songent à utiliser Space X pour leurs satellites...

Les taxes et contributions de recherche sont encadrées par des contrats d'objectifs et de performance (COP). Concernant les engagements du Gouvernement en matière de développement durable, le programme « *Make our planet great again* » (Mopga) bénéficie de 750 000 euros – essentiellement pour le CNRS.

M. Philippe Adnot, rapporteur spécial. – Parcoursup coûtait 5,7 millions d'euros en 2018 et coûtera 6,5 millions d'euros en 2019. Le succès sera là quand les potentialités des étudiants seront connues dès le lycée et que le monde universitaire se sera adapté. Les universités doivent savoir vanter leurs mérites et être attractives.

M. Vincent Éblé, président. – Nous avons un amendement de crédits à examiner, déposé par M. Adnot à l'article 39.

L'amendement n° 1 est adopté.

M. Jean-François Rapin, rapporteur spécial. – *L'article 78 bis est issu d'une mission de l'Assemblée nationale, et est assez complexe. Il vise à ce que les opérateurs de recherche produisent chaque année les données relatives à leurs activités, dans un format commun, afin que ces données puissent être consolidées.*

À l'issue de ce débat, la commission a décidé de proposer au Sénat l'adoption des crédits de la mission « Recherche et enseignement supérieur » sous réserve de l'adoption de son amendement. Elle a également décidé de proposer l'adoption des articles 78 et 78 *bis*.

*

* *

Réunie à nouveau le jeudi 22 novembre 2018, sous la présidence de M. Vincent Éblé, président, et après avoir pris acte des modifications apportées par l'Assemblée nationale, la commission a confirmé sa décision de proposer au Sénat d'adopter les crédits de la mission « Recherche et enseignement supérieur », tels que modifiés par son amendement, et d'adopter sans modification les articles 78 *et* 78 *bis*.

LISTE DES PERSONNES ENTENDUES

I. LISTE DES PERSONNES ENTENDUES PAR M. PHILIPPE ADNOT

Ministre de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation (cabinet de Mme la ministre)

- M. Nicolas CASTOLDI, directeur adjoint de cabinet ;
- M. David CAVAILLOLES, conseiller budgétaire ;
- M. Lloyd CERQUEIRA, conseiller parlementaire, collectivités territoriales et immobilier.

Direction générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle (DGESIP)

- Mme Brigitte PLATEAU, directrice générale ;
- Mme Rachel-Marie PRADEILLES-DUVAL, chef de service de la stratégie des formations et de la vie étudiante ;
- M. Éric PIOZIN, chef de service de la stratégie de contractualisation, du financement et de l'immobilier ;
- Mme Cécile DRAYE, chef du département de la synthèse budgétaire.

Conférence des présidents d'université (CPU)

- M. Gilles ROUSSEL, président de la CPU ;
- M. Bernard SAINT-GIRONS, conseiller ;
- Mme Sibylle ROCHAS, chargée de mission « Moyens et personnels » ;
- M. Michel DELLACASAGRANDE, conseiller ;
- M. Kevin NEUVILLE, conseiller parlementaire.

Conférence des grandes écoles (CGE)

- M. Philippe RÉGIMBART, délégué général ;
- M. Jules MEUNIER, chargé de mission.

Centre national des œuvres universitaires et scolaires (CNOUS)

- Mme Dominique MARCHAND, présidente ;
- Mme Charlotte LECA, directrice générale déléguée ;
- M. Jean-François BOSLE, sous-directeur « Performance et finances ».

Table ronde des représentants de l'enseignement supérieur privé

- *Fédération des établissements d'enseignement supérieur d'intérêt collectif (FESIC)*
 - Mme Delphine BLANC-LE QUILLIEC, déléguée générale ;
 - M. Jean-Philippe AMMEUX, vice-président ;
 - M. Germain COMERRE, chargé des relations institutionnelles.

- *Union des établissements d'enseignement supérieur catholique (UDESCA)*
 - M. Jean-Louis VICHOT, délégué général.

- *Union des nouvelles facultés libres (UNFL)*
 - M. Bertrand DONCIEUX, directeur exécutif.

II. LISTE DES PERSONNES ENTENDUES PAR M. JEAN-FRANÇOIS RAPIN

Ministère de la transition écologique et solidaire

- *Direction de la recherche et de l'innovation (DRI)*
 - M. Serge BOSSINI, directeur ;
 - Mme Hélène BEGON, sous-directrice des affaires générales ;
 - Mme Dominique BERTHON, cheffe du bureau du budget, des affaires financières et des marchés.

Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation

- M. David CAVAILLOLÈS, conseiller budgétaire, espace et industrie ;
- M. Didier HOSSFCHIR, haut fonctionnaire au développement durable ;

➤ *Direction générale de la recherche et de l'innovation (DGRI)*

- M. Bernard LARROUTUROU, directeur général de la recherche et de l'innovation ;
- M. Damien ROUSSET, adjoint au chef de service Performance, financement et contractualisation avec les organismes de recherche ;
- M. Maurice CARABONI, chef du département Gestion et pilotage des programmes.

Secrétariat d'État chargé du Numérique

- M. Bertrand PAILHÈS, coordonnateur national de la stratégie d'intelligence artificielle.

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

- Mme Claire GIRY, directrice générale déléguée ;
- Mme Laurianne CRUZOL, directrice du département des affaires financières.

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

- Mme Marie-Astrid RAVON-BERENGUER, directrice financière et des programmes ;
- M. Jean-Pierre VIGOUROUX, chef du service des affaires publiques.

Institut national de la recherche agronomique (INRA)

- M. Philippe MAUGUIN, président-directeur général ;
- M. Fabrice MARTY, directeur général délégué à l'appui à la recherche ;
- M. Louis-Augustin JULIEN, directeur du financement et des achats ;
- Mme Claire BRENNETOT, conseillère du PDG pour les relations parlementaires et institutionnelles.

Centre national de la recherche scientifique (CNRS)

- M. Alain SCHUHL, directeur général délégué à la science ;
- M. Christophe COUDROY, directeur général délégué aux ressources ;
- M. Thomas BOREL, chargé des relations avec le Parlement.

Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (IFREMER)

- M. Patrick VINCENT, président-directeur général.

Universités de Montpellier et de Maastricht

- M. Benoît MULKAY, professeur des universités en sciences économiques, faculté d'économie, université de Montpellier ;
- M. Jacques MAIRESSE, chercheur au Centre de recherches en Économie et Statistique (CREST), professeur à l'UNU-MERIT, université de Maastricht, Pays-Bas.

Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture (IRSTEA)

- M. Marc MICHEL, président ;
- M. Patrick FLAMMARION, directeur général délégué à la recherche et l'innovation.