

N° 112

---

# SÉNAT

SESSION ORDINAIRE DE 2017-2018

---

---

Enregistré à la Présidence du Sénat le 23 novembre 2017

## AVIS

PRÉSENTÉ

*au nom de la commission de la culture, de l'éducation et de la communication (1) sur le projet de loi de finances pour 2018, ADOPTÉ PAR L'ASSEMBLÉE NATIONALE,*

TOME V

### RECHERCHE ET ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

Par Mme Laure DARCOS et M. Jacques GROSPERRIN,

Sénateurs

---

*(1) Cette commission est composée de : Mme Catherine Morin-Desailly, présidente ; M. Jean-Claude Carle, Mme Catherine Dumas, MM. Jacques Grosperrin, Antoine Karam, Mme Françoise Laborde, MM. Jean-Pierre Leleux, Jacques-Bernard Magner, Mme Colette Mélot, M. Pierre Ouzoulias, Mme Sylvie Robert, vice-présidents ; MM. Alain Dufaut, Claude Kern, Mme Claudine Lepage, M. Michel Savin, secrétaires ; MM. Maurice Antiste, David Assouline, Mmes Annick Billon, Maryvonne Blondin, Céline Boulay-Espéronnier, M. Max Brisson, Mme Marie-Thérèse Bruguière, M. Joseph Castelli, Mmes Laure Darcos, Nicole Duranton, M. André Gattolin, Mme Samia Ghali, MM. Didier Guillaume, Abdallah Hassani, Jean-Raymond Hugonet, Mmes Mireille Jouve, Claudine Kauffmann, MM. Guy-Dominique Kennel, Laurent Lafon, Michel Laugier, Pierre Laurent, Mme Vivette Lopez, MM. Jean-Jacques Lozach, Claude Malhuret, Christian Manable, Mme Marie-Pierre Monier, MM. Philippe Nachbar, Olivier Paccaud, Stéphane Piednoir, Mme Sonia de la Provôté, MM. Bruno Retailleau, Jean-Yves Roux, Alain Schmitz.*

Voir les numéros :

Assemblée nationale (15<sup>ème</sup> législ.) : 235, 264 *rect.*, 266 *rect.*, 273 à 278, 345 et T.A. 33

Sénat : 107, 108 à 111, 113 et 114 (2017-2018)



## SOMMAIRE

	<u>Pages</u>
<b>AVANT-PROPOS</b> .....	5
<b>PREMIÈRE PARTIE - ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR</b> .....	7
<b>I. L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR, UN DOMAINE PRÉSERVÉ AU SEIN DU BUDGET DE L'ÉTAT</b> .....	9
<b>A. ÉTABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR : DANS L'ATTENTE DU PLAN ÉTUDIANTS</b> .....	10
1. <i>Licence, master et doctorat : quel impact du Plan Étudiants ?</i> .....	10
a) Le financement de mesures prises sous le précédent quinquennat .....	11
b) La compensation du GVT : une vraie bonne nouvelle pour les établissements .....	11
c) Quel financement pour la hausse de la démographie étudiante ?.....	12
d) Le financement du Plan Étudiants .....	14
2. <i>Les établissements d'enseignement supérieur privés : éternels oubliés de la MIREs</i> .....	16
3. <i>Bibliothèques universitaires : s'adapter à la modification des usages</i> .....	18
4. <i>Dépenses immobilières : quels moyens pour les futures évolutions de patrimoine ?</i> .....	19
a) Les CPER : une ressource en décline.....	21
b) Les modalités financières des futures évolutions de patrimoine en question .....	22
<b>B. LES CRÉDITS CONSACRÉS À LA VIE ÉTUDIANTE, FACTEURS DE LA RÉUSSITE ÉTUDIANTE</b> .....	24
1. <i>Les aides directes</i> .....	24
a) Les bourses sur critères sociaux : 2 milliards d'euros pour plus de 700 000 boursiers.....	25
b) L'aide à la recherche du premier emploi (ARPE) : une fausse bonne idée .....	25
c) L'aide à la mobilité master, corollaire du « droit à la poursuite d'études » .....	26
d) Un large éventail d'autres aides directes aux étudiants .....	27
2. <i>Logement étudiant : après le plan 40 000, le plan 60 000</i> .....	27
<b>II. PIA ET GPI : LE FINANCEMENT « HORS MIREs » DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR</b> .....	29
A. LE PIA1 : UN PROGRAMME QUI TOUCHE À SA FIN.....	29
B. LE PIA2 : UN PROGRAMME EN COURS DE DÉPLOIEMENT .....	30
C. PIA3 ET GPI : QUELLE ARTICULATION ? QUEL OBJET ? QUEL FINANCEMENT ? .....	30

<b>DEUXIÈME PARTIE - RECHERCHE</b> .....	33
<b>I. UN BUDGET EN AUGMENTATION</b> .....	33
<b>A. UNE PROGRESSION FORTE DES DOTATIONS AUX PROGRAMMES 172 ET 193 LIÉE À UNE PLUS GRANDE SINCÉRITÉ BUDGÉTAIRE</b> .....	34
1. <i>Le respect des engagements internationaux</i> .....	34
2. <i>La prise en charge des mesures salariales</i> .....	39
3. <i>L'augmentation des crédits de l'ANR</i> .....	40
<b>B. DES ARBITRAGES BUDGÉTAIRES MOINS FAVORABLES POUR LES AUTRES PROGRAMMES</b> .....	41
1. <i>Une baisse de 33 % des crédits destinés au soutien de la recherche industrielle stratégique</i> .....	41
2. <i>Une baisse des crédits destinés à la recherche dans le domaine de l'énergie</i> .....	42
3. <i>Une nouvelle diminution de la dotation en fonds propres d'Universcience de 5 millions d'euros</i> .....	43
<b>II. DES FINANCEMENTS SUR PROJETS QUI NE COMPENSENT QUE PARTIELLEMENT LA CONTRAINTE BUDGÉTAIRE PERSISTANTE À LAQUELLE SONT SOUMIS LES OPÉRATEURS DE RECHERCHE</b> .....	44
<b>A. LES FINANCEMENTS SUR PROJETS, DES RESSOURCES COMPLÉMENTAIRES DEVENUES INDISPENSABLES</b> .....	44
1. <i>La poursuite de la réévaluation des crédits de l'Agence nationale pour la recherche</i> .....	45
2. <i>Une participation aux appels à projets européens en-deçà du potentiel de recherche de la France</i> .....	48
3. <i>La pérennisation du PIA 3 et le lancement du « Grand plan d'investissement »</i> .....	51
<b>B. UNE CONTRAINTE BUDGÉTAIRE FORTE</b> .....	55
1. <i>Des subventions pour charges de service public en diminution</i> .....	55
2. <i>La non prise en compte par les financements sur projet des coûts indirects</i> .....	55
3. <i>Une mesure symbolique : la hausse de 25 millions des dotations de base des organismes</i> .....	56
<b>III. QUELLES ATTENTES EN CE DÉBUT DE QUINQUENNAT ?</b> .....	57
<b>A. UNE PLUS GRANDE VISIBILITÉ POUR LES OPÉRATEURS DE RECHERCHE</b> .....	57
1. <i>En matière de crédits</i> .....	57
2. <i>En matière de stratégie de recherche</i> .....	58
<b>B. UNE RÉELLE STRATÉGIE EN MATIÈRE DE RECHERCHE ET D'INNOVATION</b> .....	59
1. <i>Quelle recherche pour quelle France ?</i> .....	59
2. <i>Renforcer l'efficacité de la politique d'innovation</i> .....	60
<b>EXAMEN EN COMMISSION</b> .....	65
<b>LISTE DES PERSONNES AUDITIONNÉES</b> .....	77
<b>ANNEXE</b> .....	79
• <b>Audition de Mme Frédérique Vidal, ministre de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation</b> .....	79

---

Mesdames, Messieurs,

Avec plus de **27,6 milliards d'euros** de crédits de paiement prévus au projet de loi de finances (PLF) pour 2018, la mission interministérielle « Recherche et Enseignement supérieur » (MIREs) représente 6,5 % de l'ensemble des crédits du budget général. C'est l'une des plus importantes missions du budget de l'État.

Cette mission intègre la quasi-totalité des dépenses de recherche civile de l'État et l'essentiel de ses dépenses d'enseignement supérieur puisque relèvent de cette mission, outre les établissements sous tutelle du ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche, les écoles dépendant des ministères chargés de l'économie, de l'industrie et de l'agriculture.

Pour 2018, les crédits de la mission tels qu'inscrits au projet de loi de finances déposé à l'Assemblée nationale le 27 septembre dernier<sup>1</sup> s'établissent à :

- 27,606 milliards d'euros en autorisations d'engagement (AE) soit une augmentation de 2,06 % par rapport à 2017 ;
- 27,667 milliards d'euros en crédits de paiement (CP) soit une augmentation de 2,66 % par rapport à 2017.

Ces crédits, en **hausse de plus de 718 millions d'euros par rapport à 2017, bénéficient à la fois à l'enseignement supérieur et à la recherche :**

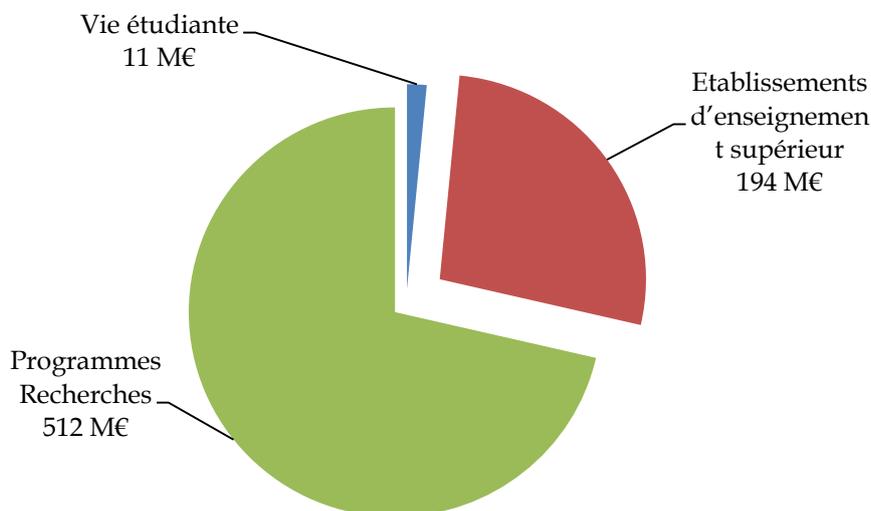
- les crédits de l'enseignement supérieur (décrits dans la première partie du présent rapport consacrée aux programmes 150 et 231, par **M. Jacques Gasperrin**) augmentent l'an prochain de 1,02 % en AE et de 1,29 % en CP ;

- les crédits de la recherche (décrits dans la deuxième partie du présent rapport consacrée aux programmes 172, 190, 192 et 186, par **Mme Laure Darcos**) augmentent l'an prochain de 3,56 % en AE et de 4,07 % en CP.

---

<sup>1</sup> Sauf mention contraire, les montants indiqués dans le présent rapport pour le PLF 2018 sont ceux issus de la version du présent PLF déposée le 27 septembre sur le Bureau de l'Assemblée nationale (avant toute modification votée par l'Assemblée nationale).

### Répartition des crédits supplémentaires du PLF initial 2018 entre les programmes de la MIREs



Source : Commission de la culture, de l'éducation et de la communication du Sénat, d'après les documents budgétaires

Cet équilibre initial a toutefois été modifié par **deux amendements du Gouvernement** adoptés à l'Assemblée nationale en première lecture du présent projet de loi de finances, respectivement les 8 et 20 novembre :

- l'un qui majore les crédits du programme 150 « Formations supérieures et recherche universitaire » de **+ 15,5 millions d'euros** afin de financer la **première année de mise en œuvre du Plan Étudiants** ;

- l'autre qui est la traduction budgétaire de trois mesures :

- d'abord, il tire les conséquences de la **décision de décalage d'un an du Protocole « Parcours professionnels, carrières et rémunérations » (PPCR) et de la mise en place d'une indemnité compensatrice de la hausse de la contribution sociale généralisée (CSG)**. Au total, les crédits de la mission sont majorés de **2,22 millions d'euros** ;

- ensuite, il tire les conséquences financières de la suppression, par l'Assemblée nationale, de l'article 53 du présent projet de loi de finances qui réduisait le champ d'application du dispositif d'exonération de charges applicables aux armateurs exploitant des navires affrétés aux activités de transport de passagers. Pour assurer la neutralité de cette suppression sur le solde budgétaire, 1,02 million d'euros est prélevé sur la mission ;

- enfin, une autre minoration de 12,55 millions d'euros intervient afin de gager par des économies complémentaires toutes les dépenses nouvelles ;

- l'impact global de cet amendement correspond à une minoration de **11,35 millions d'euros des crédits de la MIREs**.

## PREMIÈRE PARTIE – ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

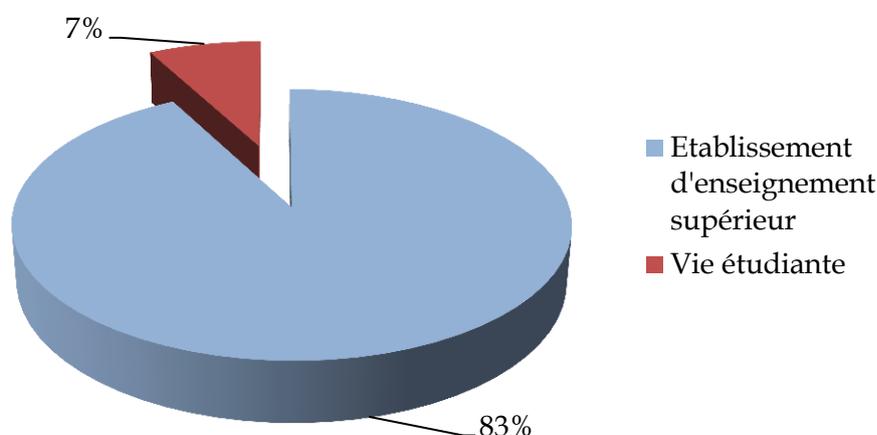
Les crédits consacrés par l'État à l'enseignement supérieur sont principalement retracés dans deux programmes de la MIREs :

- le **programme 150** « Formations supérieures et recherche universitaire » (doté dans le PLF 2018 de **13,421 milliards d'euros** en crédits de paiement, en augmentation de **194 millions d'euros** par rapport à 2017<sup>1</sup>, soit **+ 1,47 %**) ;

- le **programme 231** « Vie étudiante » (doté dans le PLF 2018 de **2,699 milliards d'euros** en crédits de paiement, en augmentation de **11 millions d'euros** par rapport à 2017, soit **+ 0,42 %**).

Ces deux programmes représentent au total **16,12 milliards d'euros** dans le PLF 2018, en augmentation de 1,3 % par rapport à 2017. L'essentiel de ces sommes (plus de 83 %) est destiné au programme 150 « Formations supérieures et recherche universitaire ».

**Poids respectif des programmes 150 et 231  
dans le PLF 2018**



*Source : Commission de la culture, de l'éducation et de la communication,  
d'après les documents budgétaires*

Au sein même de la MIREs, d'autres programmes que le 150 et le 231 comportent des actions consacrées en tout ou en partie à l'enseignement supérieur. C'est le cas des programmes :

- 192 « Recherche dans les domaines de l'énergie, du développement et de la mobilité durables » dont l'action 01 « Organismes de formation

<sup>1</sup> Pour 2017, loi de finances initiale.

supérieure et de recherche » est dotée dans le PLF 2018 de 317,9 millions d'euros en crédits de paiement, en baisse de 1,8 % par rapport à 2017 ;

- 142 « Enseignement supérieur et recherche agricoles » dont l'action 01 « Enseignement supérieur » est dotée dans le PLF 2018 de 310 millions d'euros en crédits de paiement, en augmentation 2,52 % par rapport à 2017.

**Hors MIRES**, des crédits pour l'enseignement supérieur sont également inscrits sur d'autres missions budgétaires : c'est le cas notamment de la **mission Culture** (pour les écoles d'art et d'architecture) et de la **mission Enseignement scolaire** (pour les STS<sup>1</sup> et les classes préparatoires aux grandes écoles portées par les établissements d'enseignement secondaire).

Mais c'est surtout la **mission « Investissements d'avenir »** qui comporte d'importants crédits pour les établissements d'enseignement supérieur. Son programme 421 « Soutien des progrès de l'enseignement et de la recherche » comporte plusieurs actions qui financent l'enseignement supérieur :

- l'action 01 « Nouveaux cursus à l'université » dotée de 12,5 millions d'euros en 2018 ;

- l'action 04 « Soutien des grandes universités de recherche » dotée de 10 millions d'euros en 2018 ;

- l'action 05 « Constitution d'écoles universitaires de recherche » dotée de 20 millions d'euros en 2018 ;

- l'action 06 « Créations expérimentales de sociétés universitaires et scientifiques » dotée de 50 millions d'euros en 2018 ;

- l'action 07 « Territoires d'innovation pédagogiques » dotée de 30 millions d'euros en 2018.

Ce sont donc quelques **122,5 millions d'euros supplémentaires**, issus de la mission « Investissements d'avenir », qui, en 2018, vont pouvoir abonder les budgets des établissements d'enseignement supérieur financés à titre principal par la MIRES.

---

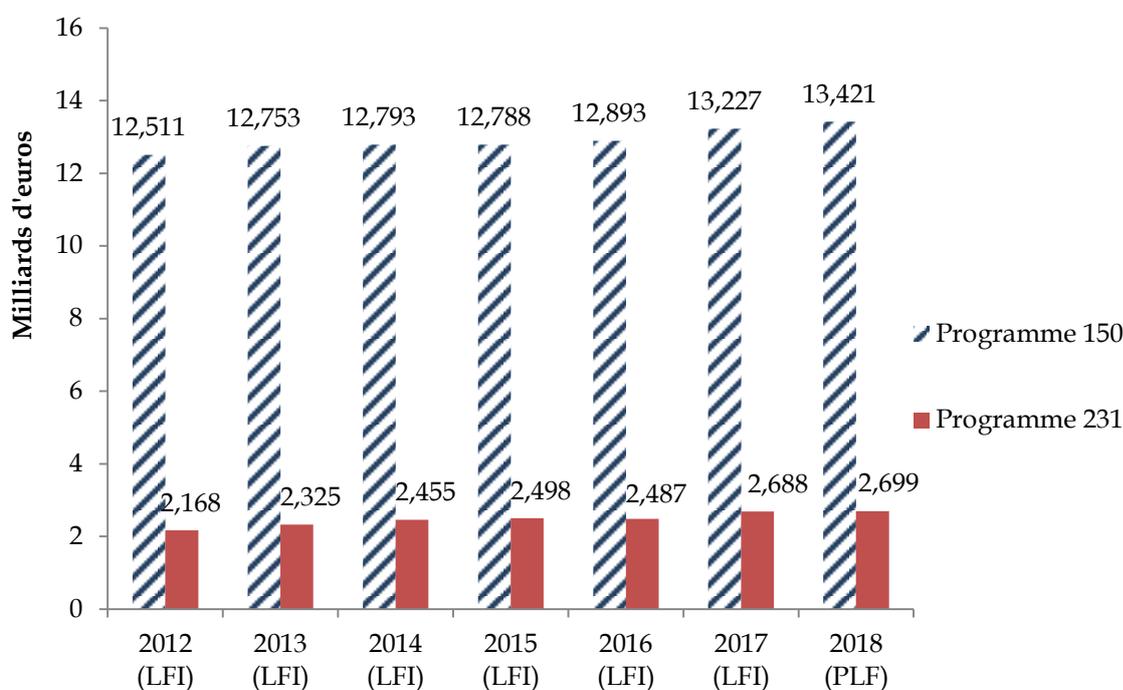
<sup>1</sup> Sections de techniciens supérieurs.

## I. L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR, UN DOMAINE PRÉSERVÉ AU SEIN DU BUDGET DE L'ÉTAT

Tout au long du précédent quinquennat, les programmes 150 et 231 ont bénéficié d'un statut privilégié dans un contexte de restriction des dépenses publiques : « sanctuarisés » sur les années 2014 à 2016, ils ont même connu de notables augmentations dans le premier budget du quinquennat (+ 2,72 % en 2013) ainsi que dans le dernier (+ 3,48 % en 2017).

En 2018, l'évolution de ces deux programmes est à nouveau légèrement positive : + 1,29 %.

Évolution des crédits de l'enseignement supérieur depuis 2012



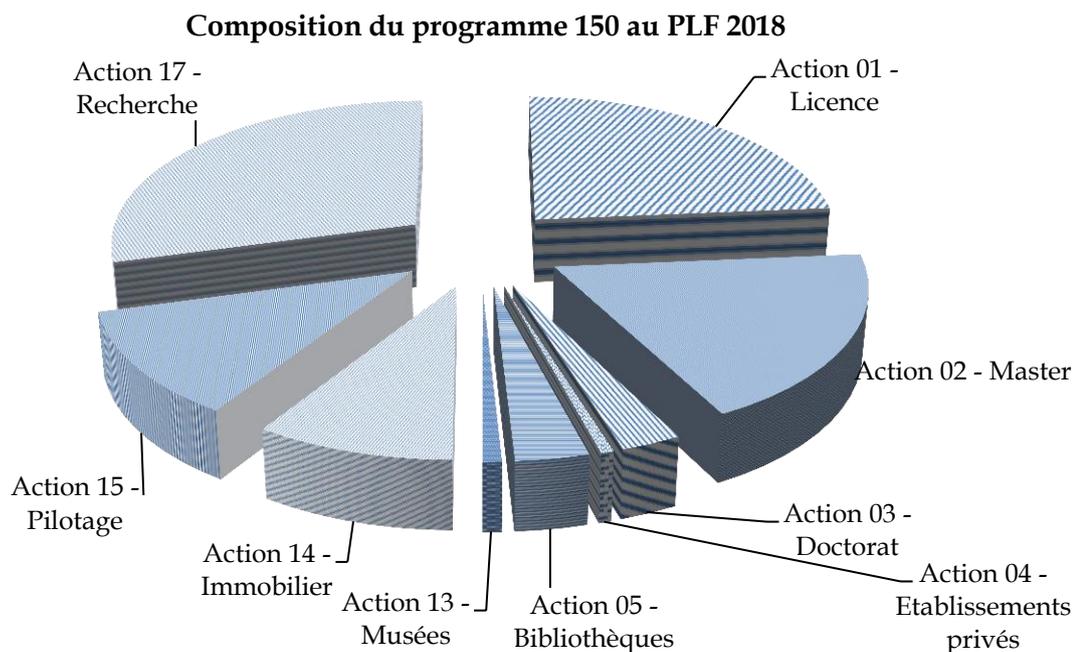
Source : Commission de la culture, de l'éducation et de la communication, d'après les documents budgétaires

L'impact des deux amendements adoptés à l'Assemblée nationale<sup>1</sup> n'est pas totalement anodin puisqu'ils majorent les crédits du programme 150 de 13,9 millions d'euros supplémentaires et portent donc son augmentation pour 2018 à 1,38 %.

<sup>1</sup> Voir avant-propos.

## A. ÉTABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR : DANS L'ATTENTE DU PLAN ÉTUDIANTS

Le programme 150 « Formations supérieures et recherche universitaire » comporte neuf actions distinctes. L'essentiel de ses crédits est cependant consacré au financement des cursus licence, master et doctorat (LMD) des établissements publics (45 %) ainsi qu'à la recherche universitaire (30 %).



*Source : Commission de la culture, de l'éducation et de la communication, d'après l'annexe au PLF 2018*

### 1. Licence, master et doctorat : quel impact du Plan Étudiants ?

Les opérateurs dont le financement est inscrit aux actions 01 « Formation initiale et continue du baccalauréat à la licence », 02 « Formation initiale et continue de niveau master » et 03 « Formation initiale et continue de niveau doctorat » sont nombreux : quelques 71 universités et plus de 80 grands établissements et écoles.

Globalement, sur l'ensemble de ces trois actions on observe une légère augmentation par rapport à 2017 (+ 1,22 %), ce qui est très peu compte tenu des évolutions des effectifs étudiants attendus (+ 30 000 étudiants supplémentaires à la rentrée 2018) :

- le niveau licence est doté pour 2018 de 3,2 milliards d'euros (+ 1,49 %) soit un peu plus de 2 500 euros par étudiant<sup>1</sup> (on y compte plus de 1 250 000 étudiants) ;

<sup>1</sup> Hors recherche, bibliothèques, immobilier, pilotage du programme et aides directes ou indirectes au titre de la vie étudiante. Pour obtenir un coût plus complet (hors bourses et aides diverses cependant) il convient d'ajouter environ 5 000 euros par étudiant.

- le niveau master est doté pour 2018 de 2,5 milliards d'euros (+ 0,76 %) soit un peu moins de 3 700 euros par étudiant<sup>1</sup> (on y compte 683 000 étudiants) ;

- le niveau doctorat est doté pour 2018 de près de 374 000 euros (+ 2,14 %) soit un peu plus de 5 000 euros par étudiant<sup>2</sup> (on y compte environ 74 300 doctorants).

*a) Le financement de mesures prises sous le précédent quinquennat*

Les montants inscrits au PLF 2018 prennent essentiellement en compte les effets budgétaires de décisions politiques prises sous le précédent quinquennat :

- la montée en charge du protocole « Parcours professionnels, carrières et rémunérations », dit **PPCR** (+ 61,4 millions d'euros) ;

**Impact de l'amendement du Gouvernement « PPCR-CSG » à l'Assemblée nationale**

À la suite du rendez-vous salarial du 16 octobre dernier, le Gouvernement a décidé de décaler les revalorisations prévues au titre du PPCR à 2019 afin de financer la création d'une « **indemnité compensatrice de l'augmentation de la CSG** » prévue au 1<sup>er</sup> janvier 2018.

Le coût prévisionnel de cette nouvelle indemnité compensatrice serait de 3,923 millions d'euros, mais la moindre dépense liée au décalage du calendrier de mise en œuvre du PPCR ne serait que de 1,703 million d'euros. Il en résulte une augmentation nette de 2,22 millions d'euros.

- l'extension en année pleine des **950 créations d'emplois** du PLF 2017 (+ 28,4 millions d'euros) ;

- la revalorisation du **point d'indice de la fonction publique** (+ 5,4 millions d'euros) ;

- la poursuite du **plan de relance de l'apprentissage** de juillet 2014 ;

- la compensation de la **décharge au titre de la formation** attribuée aux maîtres de conférences stagiaires<sup>3</sup> selon le décret n° 2017-854 du 9 mai 2017 ;

- la réforme du **contrat doctoral**<sup>4</sup> conformément au décret n° 2016-1173 du 29 août 2016.

*b) La compensation du GVT : une vraie bonne nouvelle pour les établissements*

Votre rapporteur pour avis tient à saluer la prise en compte, en 2018, des effets du **glissement-vieillesse-technicité (GVT)** imputable à l'État, dans le calcul de leur dotation de masse salariale.

<sup>1</sup> *Idem.*

<sup>2</sup> *Idem.*

<sup>3</sup> *Décharge d'enseignement de 32 heures pour l'année de stage et possibilité d'obtenir jusqu'à 32 heures de décharge sur les 4 années suivant la titularisation pour approfondir la formation.*

<sup>4</sup> *Prolongation des contrats doctoraux au-delà de trois ans et assouplissement des conditions autorisant l'exercice d'activités complémentaires.*

En effet, si l'impact sur la masse salariale de règles nationales qui s'imposent aux établissements a toujours été compensé pour les établissements n'ayant pas accédé aux « responsabilités et compétences élargies » (RCE), il n'en a pas toujours été de même pour les autres, qui ont connu jusqu'en 2012 une compensation intégrale du « GVT solde » puis une compensation partielle et fluctuante dans ses modalités.

Les établissements ayant accédé aux RCE n'ont obtenu une compensation partielle qu'en 2015. Après deux « années blanches » (2016 et 2017), la compensation intégrale annoncée pour 2018 à hauteur de **50 millions d'euros** (cependant sans rattrapage des manques à gagner des années précédentes) est donc une excellente nouvelle.

**Votre rapporteur pour avis considère que les établissements n'ont pas à supporter l'impact de décisions qui ne sont pas les leurs et appelle le Gouvernement à poursuivre cette politique de compensation du GVT tout au long du quinquennat.**

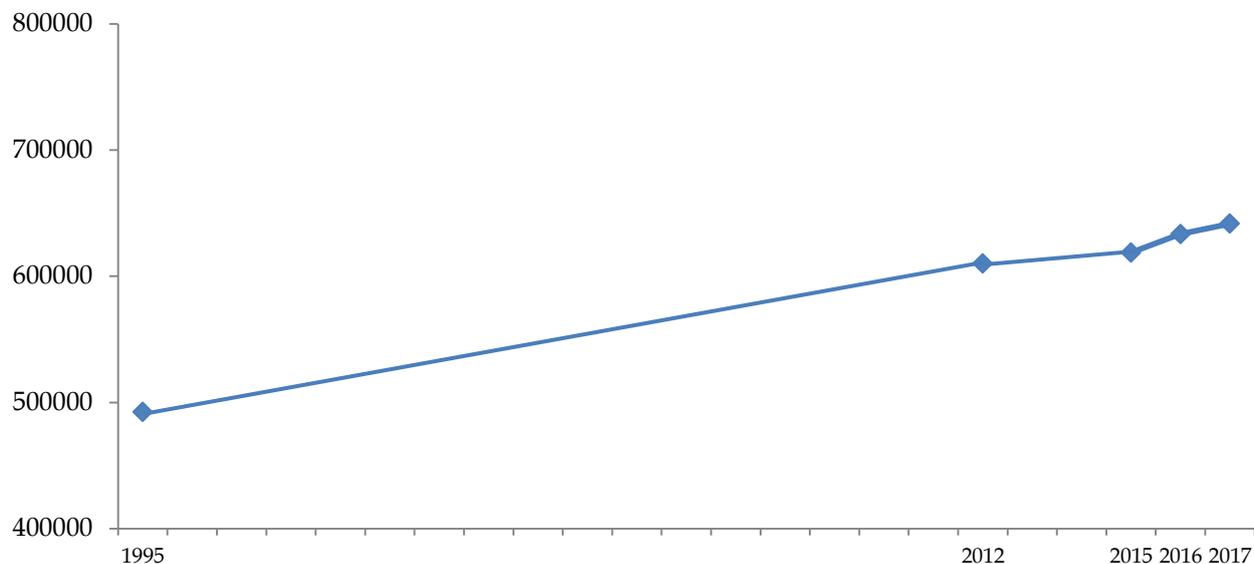
*c) Quel financement pour la hausse de la démographie étudiante ?*

Avant le vote par l'Assemblée nationale d'un amendement gouvernemental qui finance le « Plan Étudiants » (*cf. infra*), le PLF 2018 ne prévoyait **aucune mesure spécifique d'accompagnement de la démographie étudiante**, contrairement au PLF 2017 dans lequel avait été inscrite une dotation de 100 millions d'euros, insuffisante certes mais symbolique.

L'évolution des effectifs de l'enseignement supérieur est pourtant, en très grande partie, prévisible, avec même plusieurs années d'avance. C'est pourquoi **votre commission s'est maintes et maintes fois insurgée contre l'impréparation des précédents gouvernements, confrontés chaque année à un afflux majeur d'étudiants supplémentaires qu'ils semblaient découvrir, ne jamais anticiper et ne faire que subir.**

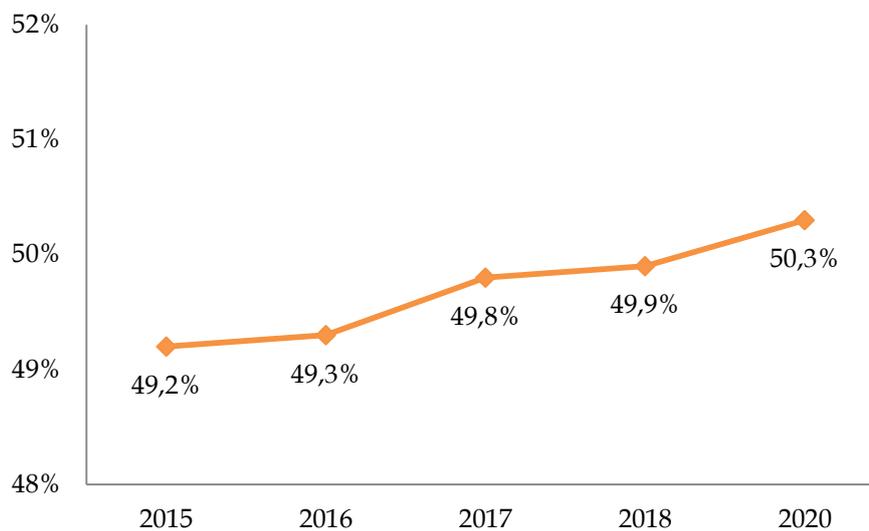
Ces évolutions positives des effectifs d'étudiants, dont votre rapporteur se réjouit car elles sont un gage de dynamisme et de réussite pour notre pays, sont la résultante de plusieurs facteurs, principalement :

- l'augmentation du nombre de bacheliers chaque année (elle-même résultant des évolutions démographiques du pays et du taux de réussite au baccalauréat) ;

**Evolution du nombre de bacheliers en France (1995-2017)**

Source : Commission de la culture, de l'éducation et de la communication, d'après les données MESRI

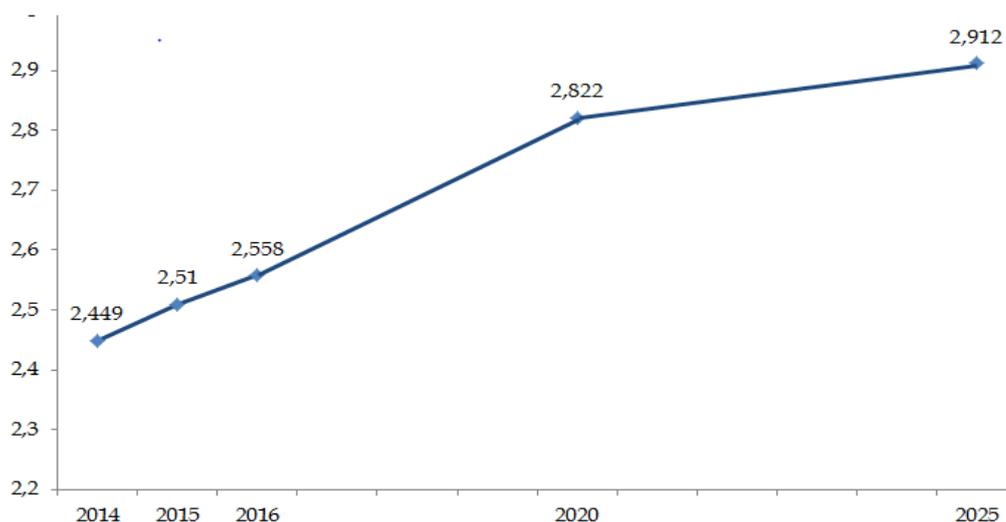
- et l'élévation générale du niveau de diplôme de la population française (qui dépend elle-même de grandes tendances en matière d'orientation et de poursuite d'études).

**Pourcentage d'une classe d'âge obtenant un diplôme de l'enseignement supérieur en formation initiale**

Source : Commission de la culture, de l'éducation et de la communication, d'après les documents budgétaires

À l'horizon 2025, la France compterait 2,9 millions d'étudiants, soit environ 350 000 de plus qu'en 2015.

Effectifs dans l'enseignement supérieur français (2014-2025)  
(en millions d'étudiants)



Source : Commission de la culture, de l'éducation et de la communication, d'après la note d'information 17.05, « Projections des effectifs dans l'enseignement supérieur pour les rentrées 2016 à 2025 », MENESR-SIES

L'absence de prise en compte de ces évolutions démographiques majeures dans le PLF pour 2018 initial était très préoccupante. L'annonce des modalités de financement du Plan Étudiants répond en partie à ses inquiétudes.

#### d) Les grandes lignes du Plan Étudiants

À la mi-juillet, 87 000 candidats à l'entrée dans l'enseignement supérieur étaient encore sans affectation à l'issue des deux premiers tours de la **procédure Admission post-bac (APB)**.

Compte tenu de l'afflux de candidatures sur des filières qui étaient déjà « en tension », **la procédure du tirage au sort** a concerné 169 licences publiques. Dans sa déclaration de politique générale prononcée le 4 juillet, le Premier ministre s'était ému du recours au tirage au sort : « *Enfin, scandale absolu, des bacheliers y compris parmi les plus méritants se retrouvent exclus par tirage au sort des filières universitaires qu'ils ont choisies. Où est l'égalité ? Où est le mérite ? Où est la République ? Nous ne pouvons plus accepter* ».

Une intense concertation a donc été menée par le ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation avec les acteurs de l'enseignement supérieur et de l'enseignement scolaire. 11 groupes de travail se sont réunis pendant trois mois, entre juillet et octobre 2017, et leurs travaux ont abouti à un rapport général remis à la ministre par le recteur Daniel Filâtre, le 19 octobre dernier.

---

C'est sur la base de ce rapport que, **le 30 octobre dernier**, le Premier ministre a présenté le **Plan Étudiants**, une réforme majeure de la politique d'enseignement supérieur du nouveau Gouvernement.

Dans son ambition, le Plan Étudiants vise à répondre à plusieurs défis auxquels est confronté notre système d'enseignement supérieur :

- l'augmentation des effectifs étudiants accueillis dans l'enseignement supérieur (*cf. graphique supra*) ;

- l'utilisation contestée du tirage au sort dans les filières « en tension » ;

- **mais aussi l'échec massif des étudiants en licence que votre rapporteur pour avis avait dénoncé fortement l'an dernier, n'hésitant pas à qualifier cette situation de véritable « scandale »** : seulement 27 % des étudiants obtiennent leur licence en trois ans et moins de 40 % en quatre ans !

Parmi les **vingt mesures** contenues dans ce Plan, dont certaines reprennent des « promesses de campagne » du Président de la République, les principales sont les suivantes :

- « *mieux accompagner l'orientation au lycée* » (instauration d'un second professeur principal en classe de terminale, examen par le conseil de classe du projet d'orientation de chaque élève, formulation d'un avis communiqué ensuite aux établissements d'enseignement supérieur) ;

- « *un accès plus juste et plus transparent dans le supérieur* » (suppression du tirage au sort, définition d'« attendus » pour l'accès à chaque filière, possibilité pour un établissement de n'inscrire un candidat qu'à condition qu'il accepte de bénéficier de certains dispositifs d'accompagnement) ;

- « *une offre de formation post-baccalauréat sur mesure et renouvelée* » (personnalisation des parcours de licence, tutorat, mise en place de dispositifs d'accompagnement pédagogiques) ;

- « *des conditions de vie étudiante au service de la réussite* » (rattachement des nouveaux étudiants au régime général de la Sécurité sociale dès 2018, Plan « 60 000 logements »).

Pour financer ce Plan Étudiants, le Premier ministre a annoncé le déblocage de **près d'un milliard d'euros** dont :

- **450 millions d'euros** au titre du Grand Plan d'Investissement (GPI) afin notamment de financer des projets innovants sur l'accompagnement personnalisé, les nouveaux cursus ou encore la modularisation ;

- **500 millions d'euros** qui seront inscrits dans les MIREs successives jusqu'en 2022 pour ouvrir des places et créer des postes dans les filières en tension, selon le plan suivant :

- o 20 millions d'euros au PLF 2018,

- 69 millions d'euros au PLF 2019,
- 124 millions d'euros au PLF 2020,
- 141 millions d'euros au PLF 2021,
- 146 millions d'euros au PLF 2022.

**Les amendements de financement du « Plan Étudiants »  
votés à l'Assemblée nationale**

En première lecture du présent projet de loi de finances, l'Assemblée nationale a adopté quatre amendements du Gouvernement pour financer, en 2018, le Plan Étudiants. Au total, l'ouverture de **20 millions d'euros** d'autorisations d'engagement et de crédits de paiement est prévue :

- **15,48 millions d'euros au titre du programme 150 « Formations supérieures et recherche universitaire » de la MIREs ;**

- 1,9 million d'euros au titre du programme 141 « Enseignement public du second degré » de la mission « Enseignement scolaire » ;

- 0,39 million d'euros au titre du programme 139 « Enseignement privé du premier et du second degrés » de la mission « Enseignement scolaire » ;

- 2,2 millions d'euros au titre du programme 219 « Sport » de la mission « Sport, Jeunesse et Vie associative ».

**Votre rapporteur spécial se réjouit que le Gouvernement finance enfin les augmentations d'effectifs dans le supérieur, qui n'avaient absolument pas été prises en compte dans la version initiale du PLF 2018.**

**Il soutient l'ambition générale de la réforme annoncée par le Gouvernement mais restera vigilant sur ses modalités de mise en œuvre telles qu'elles seront prévues dans le projet de loi<sup>1</sup> actuellement soumis à l'examen du Parlement.**

**2. Les établissements d'enseignement supérieur privés : éternels oubliés de la MIREs**

Les opérateurs qui relèvent de l'action 04 « Établissements d'enseignement privés » étaient, à la rentrée de septembre 2016, 57 acteurs privés (associations et fondations reconnues d'utilité publique, syndicats professionnels) soutenus financièrement par l'État et désormais dotés du label « EESPIG »<sup>2</sup>.

Votre rapporteur pour avis se félicite qu'après de longues années de diminution continue, l'action 04 voie enfin ses crédits augmenter en PLF 2018 (+ 1,26 % par rapport à 2017). **Mais cette augmentation demeure tout à fait**

---

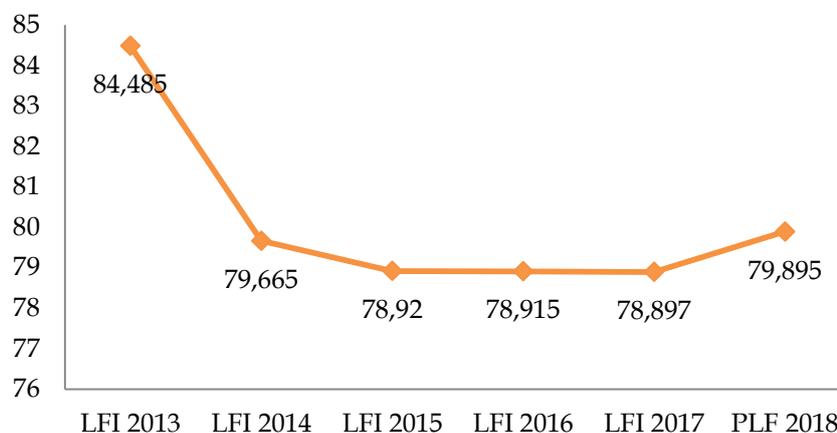
<sup>1</sup> *Projet de loi n° 391 relatif à l'orientation et à la réussite des étudiants déposé sur le Bureau de l'Assemblée nationale le 22 novembre 2017.*

<sup>2</sup> *Établissement d'enseignement supérieur privé d'intérêt général, qualification créée par la loi n°2013-660 du 22 juillet 2013.*

**minime et ne compensera certainement pas les coûts supplémentaires induits par l'augmentation des effectifs.**

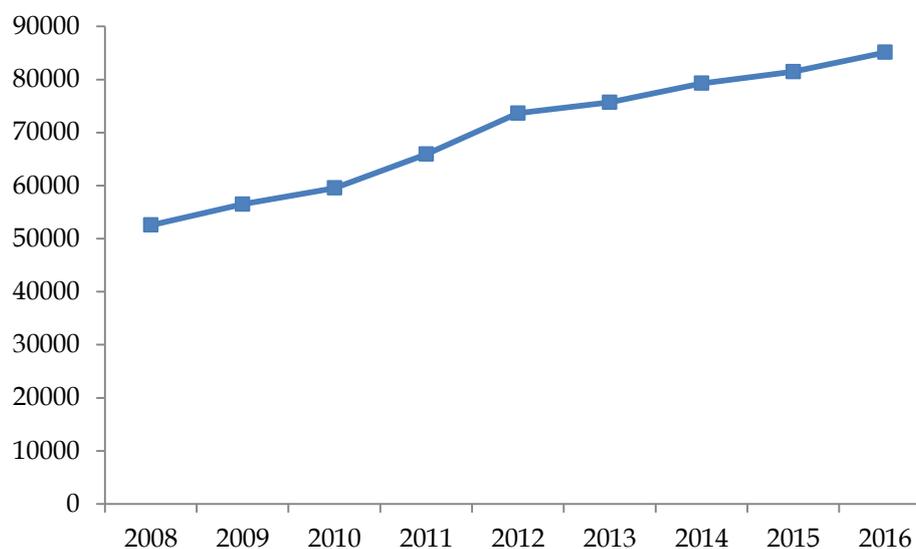
#### Évolution des subventions à l'enseignement supérieur privé (2013-2018)

(en millions d'euros)



Source : Commission de la culture, de l'éducation et de la communication, d'après les documents budgétaires

#### Hausse des effectifs de l'enseignement supérieur privé (2008-2016)



Source : Commission de la culture, de l'éducation et de la communication, d'après les réponses du MENESR au questionnaire budgétaire

**Votre rapporteur pour avis regrette que ce secteur ait été si maltraité depuis 2012** : les subventions qui lui étaient consacrées ont diminué de 17 % au cours du dernier quinquennat et, rapportée au nombre d'étudiants accueillis, **la baisse de l'engagement de l'État a même été de 35 % sur la période.**

Cet enseignement représente pourtant quelques 3 % de nos étudiants. Il présente d'excellents taux de réussite étudiante (de l'ordre de 80 %). Il est très souple et a, lui aussi, contribué ces dernières années à absorber les hausses

importantes d'effectifs étudiants. De surcroît, il coûte à l'État beaucoup moins cher que l'enseignement supérieur public (877 euros par étudiant en 2018<sup>1</sup> contre près de 10 000 euros par étudiant à l'université<sup>2</sup>).

**Votre rapporteur pour avis considère que la présence d'établissements privés à but non lucratif est nécessaire à la qualité et à la diversité de notre système d'enseignement supérieur et que ce secteur doit continuer à être soutenu par l'État.**

**Votre rapporteur pour avis est donc favorable à l'amendement adopté par la commission des finances du Sénat qui vise à abonder cette action de 6 millions d'euros supplémentaires.**

### **3. Bibliothèques universitaires : s'adapter à la modification des usages**

Pour 2018, les crédits de l'action 05 « Bibliothèques et documentation » sont **quasiment stabilisés**, passant de 445 (LFI 2017) à 447 millions d'euros (PLF 2018) soit une augmentation de 0,45 %.

Seront notamment inscrits les crédits suivants :

- le financement du Plan « Bibliothèques ouvertes + »<sup>3</sup> (1,8 million d'euros) ;
- le soutien au réseau documentaire (6,3 millions d'euros) ;
- la montée en charge de la « Bibliothèque scientifique numérique » (1 million d'euros) ;
- le soutien à la formation initiale et continue des personnels (1 million d'euros).

On observe des **changements très profonds dans les pratiques de recherche documentaire par les étudiants que les bibliothèques doivent accompagner** : une fréquentation physique moins fréquente et de plus en plus de consultation des ressources numériques.

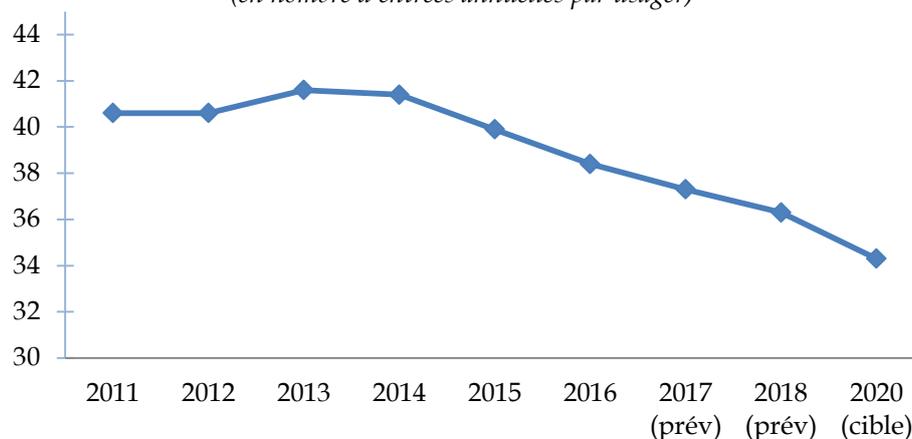
---

<sup>1</sup> De 2008 à 2012, ce montant était resté supérieur à 1 000 euros par étudiant. Il est passé sous la barre des 1 000 euros depuis 2012.

<sup>2</sup> Selon les calculs de votre rapporteur pour avis, ce coût moyen annuel s'étage de 7 500 euros en licence à 10 000 euros en doctorat.

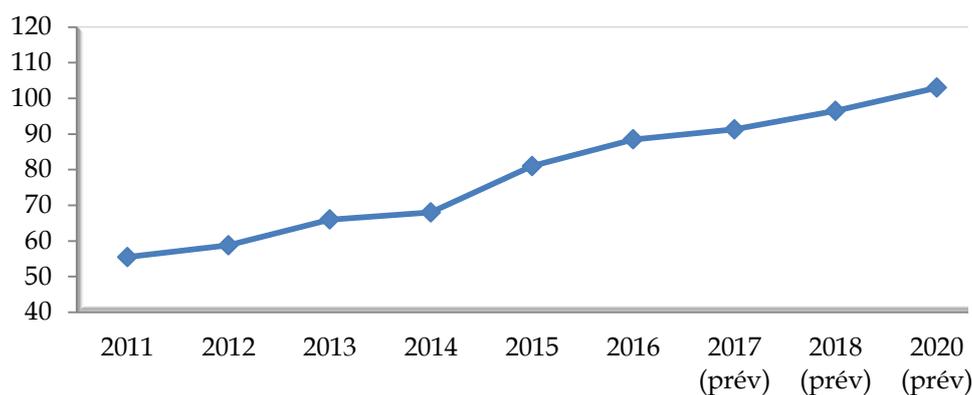
<sup>3</sup> Dans la lignée des préconisations que notre collègue Sylvie Robert avait formulées en août 2015 dans son rapport sur l'adaptation et l'extension des horaires d'ouverture des bibliothèques publiques, un plan d'amélioration de l'accueil en bibliothèque universitaire (2016-2019), « Bibliothèques ouvertes + », a été engagé afin d'améliorer les conditions d'études des étudiants : les bibliothèques universitaires sont progressivement ouvertes jusqu'à 22 heures en semaine, jusqu'à 19 heures les samedis et dimanches ainsi que les semaines de vacances précédant les examens.

### Une moindre fréquentation physique des bibliothèques universitaires (en nombre d'entrées annuelles par usager)



Source : Commission de la culture, de l'éducation et de la communication, d'après le PAP<sup>1</sup> 2018

### Un recours croissant aux consultations numériques (en nombre de consultations annuelles par usager)



Source : Commission de la culture, de l'éducation et de la communication, d'après le PAP 2018

## 4. Dépenses immobilières : quels moyens pour les futures dévolutions de patrimoine ?

L'action 14 du programme 150 regroupe les moyens humains et financiers que le ministère consacre à la politique immobilière des établissements d'enseignement supérieur qui sont sous sa tutelle. S'y ajoute une enveloppe extrabudgétaire de 5 milliards d'euros dédiée à l'Opération Campus<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Programme annuel de performances.

<sup>2</sup> L'Opération Campus a été lancée en février 2008. Dix sites labellisés Campus se sont vus attribuer en 2008 une dotation en capital de 5 milliards d'euros, générant 200 millions d'euros d'intérêts annuels, à laquelle se sont ajoutés des crédits du ministère et des disponibilités d'emprunt auprès de la Banque européenne d'investissement et de la Caisse des dépôts et consignations. En outre, la loi de finances rectificative pour 2010 a ouvert 1 milliard d'euros supplémentaire au bénéfice de l'Opération Campus du Plateau de Saclay.

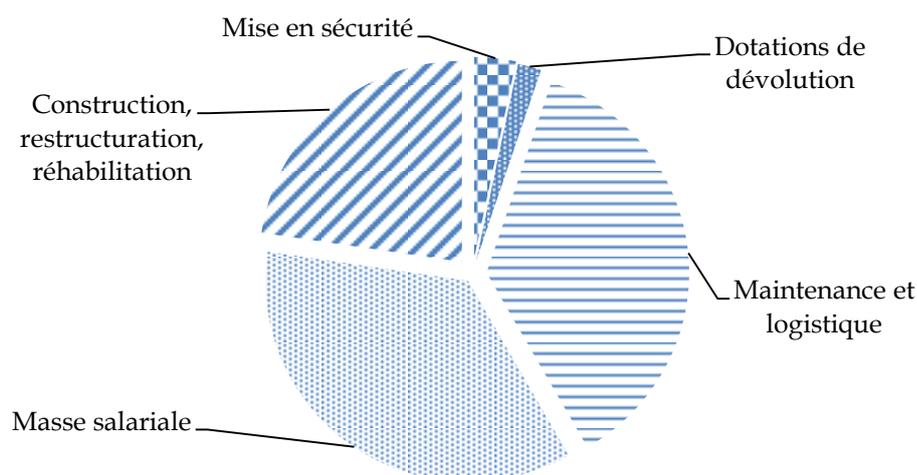
Les autorisations d'engagement de l'action 14 repartent légèrement à la hausse en 2018, passant de 1,19 à 1,22 milliard d'euros (+ 2,3 %). Les crédits de paiement évoluent également positivement (+ 5,4 %).

Ces crédits permettent de financer :

- les actions de maintenance et de logistique immobilière (**430 millions d'euros** d'autorisations d'engagement) ;
- les salaires et charges liées<sup>1</sup> (**419 millions d'euros**) ;
- les constructions nouvelles, restructurations ou réhabilitations, inscrites essentiellement dans des CPER<sup>2</sup> (156 millions d'euros d'autorisations d'engagement) et des contrats de partenariat public-privé (68 millions d'euros d'autorisations d'engagement), pour un montant total de **267 millions d'euros** d'autorisations d'engagement ;
- les opérations de mise en sécurité des locaux universitaires, y compris la rénovation du campus de Jussieu (**39 millions d'euros** d'autorisations d'engagement dont 12,5 millions d'euros pour le désamiantage, la réhabilitation et la mise en sécurité de Jussieu) ;
- le financement de dotations de dévolution pour les universités ayant bénéficié d'un transfert de propriété du patrimoine de l'État en 2011 avec **22 millions d'euros** d'autorisations d'engagement dont :
  - 6,13 millions d'euros pour l'université de Clermont-I,
  - 5 millions d'euros pour l'université de Toulouse-I,
  - 10,8 millions d'euros pour l'université de Poitiers.

### Effort de l'Etat en faveur de l'immobilier universitaire en 2018

(en autorisations d'engagement)



Source : Commission de la culture, de l'éducation et de la communication, d'après les documents budgétaires

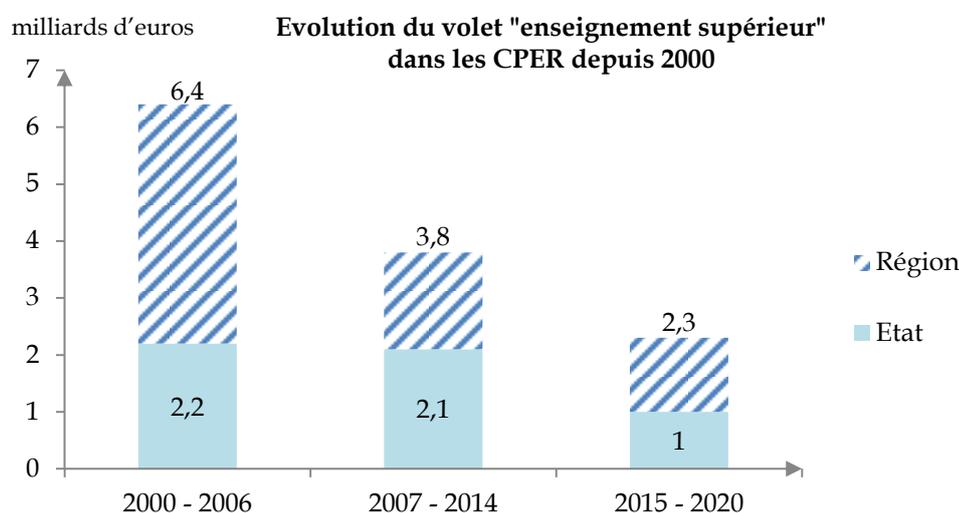
<sup>1</sup> Il s'agit du financement de la totalité de la masse salariale des personnels en charge de l'immobilier des établissements qu'ils aient accédé ou non aux responsabilités et compétences élargies (RCE).

<sup>2</sup> Contrats de plan Etat-Région.

Aux termes de l'annexe au PLF 2018, le ministère se fixe l'objectif de « permettre aux opérateurs de disposer d'un patrimoine immobilier dans un état satisfaisant (...) ». **Même s'il lui reconnaît un certain réalisme, votre rapporteur pour avis regrette la pauvreté de cette ambition pour l'immobilier universitaire. Les conditions d'enseignement sont en effet particulièrement importantes pour la réussite des étudiants mais aussi pour attirer des talents étrangers, étudiants et enseignants.**

a) *Les CPER : une ressource en décline*

Les contrats de plan État-Région (CPER) participent au financement de la rénovation du parc immobilier universitaire. On observe toutefois depuis plusieurs années une baisse sévère des montants concernés par ces contrats de plan, tout particulièrement s'agissant des contrats de la dernière génération.



Les opérations des **CPER 2007-2014** devraient être achevées en 2018. L'enveloppe contractualisée par l'État au titre du programme 150 s'est élevée à 1 953 millions d'euros. Pour solder cette génération de CPER, 46,5 millions d'euros sont ouverts au PLF 2018.

Les opérations du **CPER 2015-2020** sont en phase opérationnelle : leur taux d'exécution en autorisations d'engagement devrait ainsi être de 46 % fin 2017 (une progression notable par rapport aux 27 % de fin 2016). L'enveloppe contractualisée par l'État sur les CPER en cours s'agissant du programme 150 s'élève à 925 millions d'euros. L'enveloppe inscrite en 2018 pour ces CPER est de 156 millions d'euros en autorisations d'engagement et 120 millions d'euros en crédits de paiement.

*b) Les modalités financières des futures dévolutions de patrimoine en question*

Après Clermont-I, Toulouse-I et Poitiers qui ont bénéficié du transfert de propriété de leur patrimoine en 2011, la dévolution du patrimoine à l'ensemble des universités constituerait indéniablement **une avancée très intéressante dans le mouvement d'autonomisation des universités.**

Cette nouvelle vague semble toutefois presque impossible à mettre en place selon les modalités expérimentales retenues en 2011 en raison notamment de son coût global, estimé à **850 milliards d'euros par an par notre collègue Philippe Adnot**<sup>1</sup>. En effet, dans le cas des transferts opérés en 2011, le transfert de propriété avait fait l'objet d'un double financement par l'État :

- une contribution de l'État de remise à niveau (pour un montant de 20,85 millions d'euros) ;
- une contribution récurrente de l'État inscrite chaque année au projet de loi de finances et qui, dans le PLF 2018, s'établit à **21,93 millions d'euros.**

Un audit du bilan des trois premières dévolutions et des conditions de réussite d'une reprise du processus a été commandé à l'IGF<sup>2</sup> et de l'IGAENR<sup>3</sup>. Le rapport de ces deux inspections, remis le 19 septembre 2016, conclut d'une part au **bilan globalement positif** des dévolutions intervenues en 2011, notamment en matière de valorisations de l'immobilier universitaire et, d'autre part, à l'intérêt de **reprendre le processus** à certaines conditions (sécurisation des financements immobiliers, garantie d'un taux de retour à 100 % des cessions, etc.). Il a donc été décidé de poursuivre la dévolution et **quatre nouvelles universités (Aix-Marseille, Bordeaux, Caen et Tours)**<sup>4</sup> se sont portées candidates dans le cadre d'une deuxième vague de dévolutions en 2018.

**Votre rapporteur pour avis est très favorable au processus de dévolution du patrimoine immobilier des universités qui les rend véritablement acteurs de leur territoire et crée une incitation efficace à améliorer la valorisation de ce patrimoine.**

---

<sup>1</sup> Rapport d'information n° 715 (2014-2015) de M. Philippe Adnot, fait au nom de la commission des finances du Sénat, à la suite de l'enquête de la Cour des comptes sur le bilan de l'autonomie financière des universités.

<sup>2</sup> Inspection générale des finances.

<sup>3</sup> Inspection générale de l'administration de l'éducation nationale et de la recherche.

<sup>4</sup> Un protocole d'accord en ce sens a été signé le 24 mars 2017. Après validation des candidatures à la fin de l'année 2017, les conventions de dévolution devaient être signées début 2018 et les actes notariés de transfert dans le courant de l'année 2018.

**L'article 57 *octies* (nouveau) adopté à l'Assemblée nationale**

Le vendredi 10 novembre 2017, l'Assemblée nationale a adopté un article additionnel au présent projet de loi de finances, à l'initiative du Gouvernement. Ce nouvel article 57 *octies* vise :

- d'une part, à simplifier les régimes applicables à la valorisation des biens immobiliers dont disposent les établissements publics d'enseignement supérieur, en les regroupant sous un seul article du code général de la propriété publique,

- et d'autre part, à faciliter la perception de revenus dédiés au financement du patrimoine mis à leur disposition, en mentionnant explicitement la gestion et la valorisation de ce patrimoine dans les missions de l'établissement d'enseignement supérieur et en prévoyant explicitement la possibilité de confier cette activité à un service spécialisé.

**Votre rapporteur pour avis est favorable à l'adoption de cet article.**

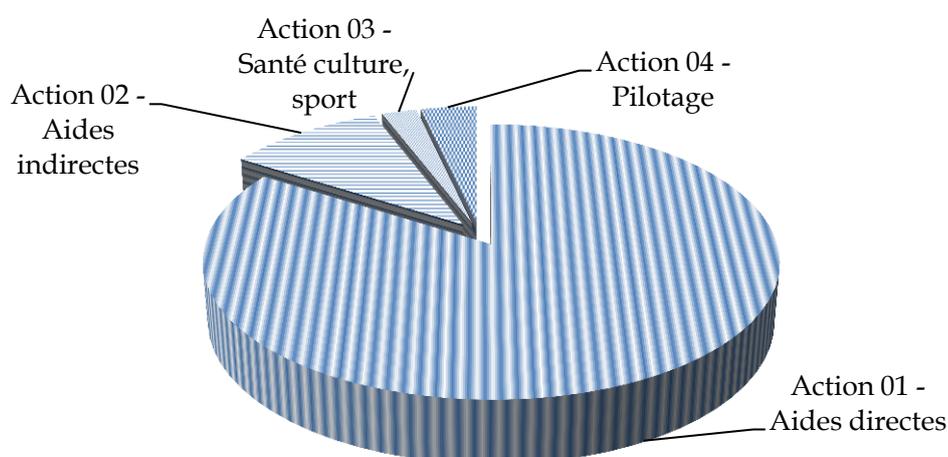
**Votre rapporteur pour avis est cependant inquiet que les modalités financières prévues pour les futures dévolutions ne soient pas suffisamment incitatives pour les universités qui risquent d'hésiter à « franchir le pas ».**

En effet, ces prochaines dévolutions ne s'accompagneront ni d'une dotation de remise à niveau ni d'une contribution récurrente pour entretien. Seule une remise du produit intégral des cessions réalisées est prévue. L'État prendra à sa charge les dépenses relatives aux « mesures d'accompagnement préalable » (schémas directeurs immobiliers, diagnostics, frais d'actes, etc.) et s'engage à maintenir les financements existants (CPER, Plan Campus, mise en sécurité et accessibilité).

## B. LES CRÉDITS CONSACRÉS À LA VIE ÉTUDIANTE, FACTEURS DE LA RÉUSSITE ÉTUDIANTE

Le programme 231 « Vie étudiante » comporte quatre actions distinctes : « aides directes » (l'action 01 représente 84 % des crédits compte tenu du montant des bourses sur critères sociaux), « aides indirectes » (action 02), « santé des étudiants et activités associatives, culturelles et sportives » (action 03) et « pilotage et animation du programme » (action 04).

Composition du programme 235 au PLF 2018



Source : Commission de la culture, de l'éducation et de la communication, d'après les documents budgétaires

Les crédits destinés au financement de la vie étudiante avaient très fortement progressé au cours du précédent quinquennat (de plus de 25 % sur les cinq années). **2018 marque une pause avec une relative stabilité des crédits : + 0,42 %.**

### 1. Les aides directes

Les crédits de l'action 01 consacrée aux aides directes augmentent de + 0,3 % dans le PLF 2018. Toutes ces aides sont instruites et payées par le réseau des œuvres universitaires. Ce dernier a par ailleurs noué des partenariats avec d'autres ministères qui lui ont confié la gestion des bourses étudiantes relevant de leur responsabilité.

a) *Les bourses sur critères sociaux : 2 milliards d'euros pour plus de 700 000 boursiers*

Les crédits prévus pour financer cette action s'établissent à un peu **plus de 2 milliards d'euros** dont :

- 1,26 milliard au titre de l'année universitaire 2017-2018 (avec 707 643 boursiers) ;

- 0,81 milliard d'euros au titre de l'année universitaire 2018-2019 (avec une prévision de 725 193 boursiers, en augmentation de 2,48 % des effectifs).

Par ailleurs, un **fonds pour des aides spécifiques**, géré également par le réseau des œuvres universitaires, permet de financer des aides ponctuelles ainsi que des allocations annuelles pour les étudiants qui rencontrent des difficultés pérennes et qui ne remplissent pas les conditions d'attribution d'une bourse sur critères sociaux.

b) *L'aide à la recherche du premier emploi (ARPE) : une fausse bonne idée*

Créée dans le cadre de la loi dite *El Khomri*<sup>1</sup>, l'allocation pour la recherche du premier emploi (ARPE) s'adresse aux jeunes diplômés du supérieur : les anciens boursiers peuvent ainsi continuer à profiter d'une allocation équivalente à la bourse qu'ils touchaient en tant qu'étudiants pendant les quatre mois qui suivent l'obtention de leur diplôme, afin de soutenir financièrement leur recherche d'emploi.

Dans le PLF 2017, un budget prévisionnel de **92 millions d'euros** avait été proposé, pour permettre d'aider quelques 76 000 étudiants. Au final, parmi les diplômés de 2016, on a compté **28 600** bénéficiaires de l'ARPE, soit à peine 30 % de la prévision initiale. Cela a conduit le Gouvernement à ramener l'enveloppe prévue au PLF 2018 à **43 millions d'euros**.

**Ainsi qu'il a eu l'occasion de l'indiquer l'an dernier, votre rapporteur pour avis n'était pas favorable à la création de cette nouvelle allocation** qui risque d'accoutumer les jeunes diplômés à se contenter d'allocations et de les inciter à repousser dangereusement l'échéance de la recherche d'emploi.

**Il regrette qu'elle ait aussi pour effet implicite de dédouaner les universités de leur implication dans l'insertion professionnelle de leurs futurs diplômés.** C'est en effet en dernière année de diplôme, au sein même de l'université et avec l'appui des services compétents de l'établissement, que l'étudiant sera le plus à même de mener une recherche d'emploi efficace et fructueuse.

---

<sup>1</sup> Loi n° 2016-1088 du 8 août 2016 relative au travail, à la modernisation du dialogue social et à la sécurisation des parcours professionnels.

*c) L'aide à la mobilité master, corollaire du « droit à la poursuite d'études »*

La loi n° 2016-1828 du 23 décembre 2016 portant adaptation du deuxième cycle de l'enseignement supérieur français au système Licence-Master-Doctorat, issue de la proposition de loi de notre ancien collègue Jean-Léonce Dupont, instaure un principe de sélection à l'entrée du master « contrebalancé » par un mécanisme de « poursuite d'études ».

Le ministère a mis en place une plateforme d'information dès janvier 2017 recensant l'intégralité de l'offre de formation de master sur le territoire, ainsi qu'un service numérique en juin 2017, permettant aux diplômés de licence n'ayant pas eu de réponses favorables à leur candidature en master de faire appel aux services rectoraux de la région académique dont ils ont été diplômés de façon à trouver un master répondant à leur projet d'études.

Afin d'accompagner l'éventuelle mobilité géographique imposée par ce mécanisme de « poursuite d'études », le Gouvernement avait annoncé, au cours des débats législatifs, la création d'un **fonds d'aide à la mobilité géographique**. Une aide à la mobilité master a donc été instaurée à la rentrée universitaire 2017-2018 pour faciliter la mobilité géographique des étudiants boursiers et inscrits en 1<sup>re</sup> année du diplôme national de master dans une région académique différente de celle dans laquelle ils ont obtenu leur diplôme national de licence. **2,05 millions d'euros** sont inscrits à ce titre au PLF 2018.

**Votre rapporteur pour avis, s'il était très favorable à la réforme de l'entrée en master, était en revanche extrêmement réservé sur le dispositif de « poursuite d'études ».** La récente audition de la Mme la ministre par votre commission de la culture, de l'éducation et de la communication a d'ailleurs permis de vérifier que sa mise en œuvre avait été quelque peu chaotique et en tout état de cause insatisfaisante.

**Extrait de l'audition de Mme Frédérique Vidal du 7 novembre 2017  
par votre commission de la culture, de l'éducation et de la communication**

*« S'agissant de la plateforme consacrée au master, il était prévu que des personnes étudient les dossiers déposés. Il y a eu entre 2 000 et 3 000 dossiers à traiter sur 130 000 titulaires de licence. Cela n'a pas concerné beaucoup d'étudiants, mais pour les personnes concernées, cela n'a pas été facile. Pourquoi ? La loi prévoit que le recteur fasse des propositions. Or autant les recteurs sont en capacité d'affecter sur le premier cycle, autant ils ne le peuvent pas sur le deuxième cycle. L'étudiant remplissait un dossier. Le dossier arrivait au rectorat de région. Le recteur de région s'informait auprès des universités sur les différents masters auxquels le candidat pouvait prétendre au regard de sa licence. Les universités renvoyaient un certain nombre d'informations. Le dossier était transféré et examiné. Lorsqu'il était accepté, on le renvoyait à l'étudiant, qui avait le droit de refuser la proposition et de reformuler une demande auprès du recteur dans les quinze jours suivant le dernier refus, ce qui devenait terriblement complexe. Il fallait le tester. C'est ce que nous avons fait. Il faut repenser la procédure et que les responsables de masters, qui inscrivent les étudiants, lisent les dossiers. Cela ne sert à rien que les choses transitent par les recteurs de région, puis redescendent sur les recteurs d'académie, etc. Cela prenait des semaines, même quand tout se passait bien ».*

Source : <http://www.senat.fr/compte-rendu-commissions/20171106/cult.html#toc1>

*d) Un large éventail d'autres aides directes aux étudiants*

Les crédits inscrits pour financer les **aides au mérite** s'établissent à **44 millions d'euros**, ce qui devrait permettre de financer 42 000 aides.

**Les aides à la mobilité internationale**, d'un montant mensuel de 400 euros, sont accordées pour une durée de 2 à 9 mois aux étudiants boursiers suivant une formation d'enseignement supérieur à l'étranger dans le cadre d'un programme d'échanges au cours de leur cursus d'études. **25 millions d'euros** sont prévus à cet effet au PLF 2018.

La **Grande École du Numérique (GEN)** est un groupement d'intérêt public (GIP) qui labellise sur le territoire des formations courtes et qualifiantes préparant aux métiers du numérique. Des aides peuvent être accordées aux apprenants de la GEN ne disposant pas par ailleurs d'aides au titre de la formation et de l'insertion professionnelle, selon les mêmes modalités d'attribution que pour les bourses sur critères sociaux. **2 millions d'euros** sont inscrits à ce titre au PLF 2018.

Un **fonds de garantie** doté de **2 millions d'euros** par l'État au PLF 2018 et géré par BPI France permet de mettre en place des prêts bancaires garantis par l'État pour tous les étudiants qui le souhaitent, ce qui leur permet **d'éviter de faire appel à une garantie bancaire ou familiale**. Fin décembre 2016, 54 119 prêts avaient été accordés pour un montant total de près de 457 millions d'euros (soit un montant moyen de 8 500 euros par prêt, alors que le plafond est de 15 000 euros). L'État garantit le risque de défaillance à hauteur de 70 %.

## **2. Logement étudiant : après le plan 40 000, le plan 60 000**

Les crédits de l'action 02 consacrée aux aides indirectes (essentiellement logement et restauration étudiants) évoluent faiblement en 2018 : + 1,64 %.

S'agissant de la **restauration universitaire**, le prix unitaire du repas reste fixé, depuis 2015, à **3,25 euros**.

S'agissant du logement universitaire, **le Plan 40 000** du précédent gouvernement mis en place sur le quinquennat (2013-2017) **a porté ses fruits** : quelques 40 391 places nouvelles ont été créées, dont près de la moitié (19 904) en Ile-de-France.

**Un nouveau plan de construction de 60 000 nouveaux logements** pour les étudiants a été annoncé par le Gouvernement, financé par le Grand Plan d'Investissement et pour lequel 20 000 places ont déjà été identifiées et pourront être livrées entre le 1<sup>er</sup> janvier 2018 et le 31 décembre 2020. Son financement sera en partie porté par les CPER 2015-2020 sur lesquels l'État a contractualisé 99,57 millions d'euros au titre du programme 231. 55 % des autorisations de paiement (soit 55,28 millions d'euros) devraient

être engagés et 35 % des crédits de paiement (34,41 millions d'euros) réalisés avant le 31 décembre 2017 ; **19,12 millions d'euros** en crédits de paiement ont été inscrits au PLF 2018.

Deux intéressantes innovations accompagnent ce nouveau plan :

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

- 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 grâce à une clause de non-solidarité entre locataires.

**Votre rapporteur pour avis est favorable à ces dispositifs qui facilitent l'accès des étudiants au logement et contribuent à leur réussite.**

## II. PIA ET GPI : LE FINANCEMENT « HORS MIRES » DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

Alors que les crédits des contrats de plan se réduisent, le relais du financement a été pris par une nouvelle démarche d'appels à projets et de financement sur des dotations non pérennes. Initiée par le Plan Campus, cette démarche de financement s'est généralisée à partir de 2010 dans le cadre des **programmes d'investissements d'avenir (PIA)** et se poursuit aujourd'hui dans le cadre du **grand plan d'investissement (GPI)** présenté par le Premier ministre le 25 septembre dernier.

### A. LE PIA1 : UN PROGRAMME QUI TOUCHE À SA FIN

Le **PIA 1** a été doté, à partir de 2010, de 35 milliards d'euros. Sur ce total, **22 milliards d'euros** (63 %) étaient fléchés pour l'enseignement supérieur et la recherche et répartis entre 7 milliards d'euros consommables et 15 milliards d'euros non consommables.

En 2011, un appel à projets a été lancé afin de créer des pôles universitaires à visibilité mondiale. Dix-sept opérateurs se sont portés candidats pour recevoir le nouveau label d>IDEX (Initiative d'excellence). **Huit ont été sélectionnés**<sup>1</sup>. Comme initialement prévu, les IDEX retenues en 2011 ont été évaluées au cours de l'année 2016 avec les résultats suivants :

- les projets d'Aix-Marseille, de Bordeaux et de Strasbourg ont été validés ;

- Paris-Sciences et Lettres, Paris-Saclay et Sorbonne-Université ont été invités à revoir leur projet dans un délai de 18 mois (pour les deux premières) et de deux ans (pour la troisième) ; une première réévaluation des projets devrait avoir lieu en mars 2018 ;

- les projets de Toulouse et de Sorbonne-Paris-Cité ont été arrêtés mais possibilité leur a toutefois été laissée de redéposer un nouveau dossier, ce qui devrait être fait au printemps 2018.

Ce nouveau mode de financement de l'enseignement supérieur pose cependant la **question de sa pérennisation dans le temps** : l'éventuelle perte du label IDEX ou I-SITE correspond à la perte concomitante de plusieurs millions d'euros par an pour les universités concernées. La ministre a été « on ne peut plus claire » lors de son audition par votre commission le 7 novembre dernier : « *Les PIA 1 s'arrêtent en effet. Il n'a jamais été prévu de les remplacer par le budgétaire. Tous précisaient que les modèles économiques devaient être trouvés à la fin des financements. Je suis bien consciente que cela va être très dur, mais les règles du jeu étaient très claires depuis le départ* ».

---

<sup>1</sup> Aix-Marseille, Bordeaux, Strasbourg, Paris-Sciences et Lettres, Sorbonne-Université, Paris-Saclay, Toulouse, Sorbonne-Paris-Cité. Par ailleurs, l'HESAM et Lyon ont reçu un soutien spécifique dans le cadre de ce PIA 1.

**Votre rapporteur pour avis soutient la position de la ministre. Il estime néanmoins nécessaire de bien faire la part entre ce qui relève du projet (et qui pourra être financé de manière temporaire) et ce qui relève du fonctionnement courant d'un établissement (et qui nécessite un engagement pluriannuel de l'État).**

#### ***B. LE PIA2 : UN PROGRAMME EN COURS DE DÉPLOIEMENT***

**Le PIA 2** a été doté, à partir de 2014, de 12 milliards d'euros. Sur ce total, **3,2 milliards d'euros** étaient destinés à l'enseignement supérieur et la recherche.

En 2015, un appel à projets a été lancé avec deux labellisations : soit IDEX, soit I-SITE (Initiative Science-Innovation-Territoires-Économie). Vingt opérateurs se sont portés candidats. **12 projets ont été sélectionnés**, en deux « vagues »<sup>1</sup>.

#### ***C. PIA3 ET GPI : QUELLE ARTICULATION ? QUEL OBJET ? QUEL FINANCEMENT ?***

**Le PIA 3** a été adopté en Conseil des ministres le 22 juin 2016. Il est doté de 10 milliards d'euros dont **5,9 milliards d'euros** pour l'enseignement (scolaire et supérieur), la recherche et la valorisation de la recherche et notamment :

- 700 millions d'euros pour le soutien aux grandes universités de recherche ;
- 300 millions d'euros pour la constitution d'écoles universitaires de recherche ;
- 400 millions d'euros pour ouvrir de nouveaux modes de gestion aux universités à travers des sociétés universitaires de recherche ;
- 550 millions d'euros pour le soutien à l'innovation collaborative ;
- 300 millions d'euros pour des concours d'innovation ;
- 500 millions d'euros pour l'accompagnement et la transformation des filières.

---

<sup>1</sup> Première vague en 2015-2016 : Côte-d'Azur, Grenoble-Alpes, Lorraine et Bourgogne-Franche-Comté. Deuxième vague en février 2017 : Lyon-Saint-Etienne, Lille, Montpellier, Clermont, Paris-Est, Cergy, Pau-Pays de l'Adour et Nantes.

Deux appels à projets ont été lancés au printemps 2017 :

- « **Nouveaux cursus à l'université** » (dit NCU), destiné à diversifier les parcours en licence et à développer l'offre universitaire de formation professionnelle. 66 dossiers ont été déposés ;

- « **Écoles universitaires de recherche** » qui vise à créer des *Graduate schools* « à la française ». 195 dossiers ont été déposés et **29 ont été sélectionnés** ; une deuxième vague devrait être organisée au plus tard début 2019.

Dix milliards d'euros d'autorisations d'engagement avaient été inscrites au PLF 2017, dans une mission spécifique « Investissements d'avenir », **mais sans aucun crédit de paiement**. Ceux-ci ne devaient être ouverts qu'à partir de 2018, au rythme de 2 milliards d'euros par an.

Leur financement est, à partir de 2018, assuré par le **Grand Plan d'Investissement** présenté en détail par le Premier ministre le 25 septembre dernier. Initialement il n'était pas prévu que ce Plan intègre l'enseignement supérieur et la recherche mais Jean Pisani-Ferry a préconisé cet ajout dans son rapport<sup>1</sup>.

Doté au total de 57 milliards d'euros<sup>2</sup>, ce plan devrait consacrer 7,6 milliards d'euros au volet « enseignement supérieur, recherche et innovation », dont **1,55 milliard d'euros** sur le quinquennat à l'enseignement supérieur, ainsi répartis :

- **450 millions d'euros pour financer la réforme du premier cycle universitaire dite « Plan Etudiants »** (soit 200 millions d'euros supplémentaires par rapport aux 250 millions d'euros prévus pour les « nouveaux cursus à l'université » dans le PIA3) ;

- 800 millions d'euros pour « *accélérer le développement d'universités de rang mondial à travers le financement des initiatives les plus innovantes en matière de recherche et de formation* » dans le prolongement des PIA 1 et 2 ;

- 300 millions d'euros pour « *appuyer les universités dans leur démarche de valorisation de leur patrimoine matériel (notamment immobilier) et immatériel* ».

\*

**Prenant acte d'évolutions budgétaires favorables et du souci de l'actuel Gouvernement de s'attaquer à la réforme de l'entrée en 1<sup>er</sup> cycle, votre rapporteur pour avis vous propose d'émettre un avis favorable à l'adoption des crédits de l'enseignement supérieur au sein de la MIREs. Il restera cependant vigilant quant aux résultats des réformes annoncées par le Gouvernement.**

---

<sup>1</sup> Rapport disponible à l'adresse suivante : <http://www.gouvernement.fr/partage/9535-rapport-de-m-jean-pisani-ferry>.

<sup>2</sup> Ce plan de 57 milliards d'euros est financé par 24 milliards de mesures budgétaires nouvelles, 12 milliards de réorientations de crédits budgétaires existants, 11 milliards d'instruments financiers et 10 milliards d'intégration du PIA3.



## DEUXIÈME PARTIE – RECHERCHE

### I. UN BUDGET EN AUGMENTATION

La mission « Recherche et enseignement supérieur » (MIREs) compte sept programmes consacrés à la recherche. Toutefois, seuls deux programmes dépendent directement du ministère chargé de la recherche, le programme 172 (Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires) et le programme 193 (Recherche spatiale).

Les autres programmes dépendent du ministère de la transition écologique et solidaire (programme 190 - Recherche dans les domaines de l'énergie, du développement et de la mobilité durables), du ministère de l'économie et des finances (programme 192 - Recherche et enseignement supérieur en matière économique et industrielle), du ministère des armées (programme 191 - Recherche duale - civile et militaire -), du ministère de la culture (programme 186 - Recherche culturelle et recherche scientifique) et du ministère de l'agriculture et de l'alimentation (programme 142 - Enseignement supérieur et recherche agricoles).

La somme des budgets de ces différents programmes s'élève à un peu moins de 11,49 milliards d'euros en autorisations d'engagement (AE) et un peu moins de 11,55 milliards d'euros en crédits de paiement (CP) dans le projet de loi de finances pour 2018, ce qui représente une hausse de 394 millions d'euros en AE (+ 3,56 %) et de 512,3 millions d'euros en CP (+ 4,07 %) par rapport aux crédits votés par le Parlement en loi de finances pour 2017.

#### Évolution des crédits de la mission recherche entre 2017 et 2018

RÉCAPITULATION DES CRÉDITS PAR PROGRAMME ET ACTIONS	Autorisations d'engagement				Crédits de paiement			
	Ouvertes en LFI pour 2017 (en millions d'euros)	Demandées pour 2018 (en millions d'euros)	Variation entre 2017 et 2018 en %	FDC et ADP attendus en 2018	Ouvertes en LFI pour 2017 (en millions d'euros)	Demandés pour 2018 (en millions d'euros)	Variation entre 2017 et 2018 en %	FDC et ADP attendus en 2018
172 – Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires	6 513,91	6 723,90	3,22	1,00	6 423,91	6 769,82	5,38	1,00
193 – Recherche spatiale	1 466,58	1 621,97	10,59	0	1 466,58	1 621,97	10,60	0
190 – Recherche dans les domaines de l'énergie, du développement et de la mobilité durables	1 706,98	1 763,92	3,34	0	1 712,98	1 736,62	1,38	0,00
192 – Recherche et enseignement supérieur en matière économique et industrielle	769,29	739,62	-3,86	32,00	794,61	779,74	-1,87	32,00
191 – Recherche duale (civile et militaire)	180,07	180,07	0,00	0	180,07	180,07	0,00	0
186 – Recherche culturelle et culture scientifique	115,41	112,15	-2,82	2,01	116,57	112,07	-3,86	2,01
142 – Enseignement supérieur et recherches agricoles	340,51	345,54	1,48	0	339,67	346,40	1,98	0
<b>Total Budget Recherche</b>	<b>11 092,76</b>	<b>11 487,18</b>	<b>3,56</b>		<b>11 034,41</b>	<b>11 546,71</b>	<b>4,64</b>	

Source : Projet annuel de performance 2018

Toutefois, l'évolution de ces crédits est contrastée (cf. *infra*).

---

## **A. UNE PROGRESSION FORTE DES DOTATIONS AUX PROGRAMMES 172 ET 193 LIÉE À UNE PLUS GRANDE SINCÉRITÉ BUDGÉTAIRE**

À structure constante, **le montant alloué aux programmes de recherche du ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation (programmes 172 et 193) s'établit à 8,34 milliards d'euros en AE et 8,39 milliards d'euros en CP.** Il est en augmentation de + 365,4 millions d'euros en AE (+ 4,6 %) et plus encore en CP (+ 501,3 millions d'euros, soit + 6,3 %) par rapport à la loi de finances initiale de 2017.

Dans une large mesure, **l'augmentation de ces crédits s'explique par la volonté du nouveau gouvernement de respecter le principe de sincérité budgétaire.** La plupart des hausses concerne par conséquent des dépenses inéluctables, à l'exception notable de l'augmentation des crédits d'intervention de l'Agence nationale de la recherche.

### **1. Le respect des engagements internationaux**

La France participe à divers programmes européens et internationaux de recherche. Ces activités reposent soit sur des entités françaises auxquelles se joignent des partenaires internationaux, soit sur des entités étrangères ou des organisations internationales auxquelles la France participe, essentiellement à travers le budget du ministère chargé de la recherche.

La France est ainsi membre de neuf organisations internationales.

**Pour sept d'entre elles, sa participation relève du programme 172 :** CERN (Laboratoire européen de physique des particules), CEPMMT (Centre européen de prévisions météorologiques à moyen terme), EMBL (Laboratoire européen de biologie moléculaire), EMBC (Conférence européenne de biologie moléculaire), CIRC (Centre international de recherche sur le cancer), ESO (Organisation européenne pour des observations astronomiques dans l'hémisphère austral), HFSPO (Programme scientifique « Frontière humaine »).

**Pour deux d'entre elles, sa participation relève du programme 193** (ESA - Agence spatiale européenne) et EUMETSAT (Organisation européenne pour l'exploitation de satellites météorologiques).

La France est également impliquée dans diverses très grandes infrastructures internationales de recherche telles que :

- l'ESRF (*European Synchrotron Radiation Facility*) qui gère et exploite une source de rayonnement X à haute énergie reconnue comme l'une des meilleures au monde ;

- l'Institut Laue-Langevin (ILL) qui exploite l'une des sources de neutrons les plus intenses au monde ;

- l'ESS (*European Spallation Source*), en construction depuis 2014 en Suède et qui complètera la source à neutrons ILL ;

- l'ITER (réacteur thermonucléaire expérimental) ;
- l'IRAM (institut de radioastronomie millimétrique) ;
- le CTA (*Cherenkov Telescope Array*) ;
- le GENCI (Grand équipement national de calcul intensif).

Les obligations juridiques de la France relèvent de l'application des conventions et accords constitutifs, complétés par les protocoles ou règlements financiers approuvés par les États membres. **Or, les budgets votés en loi de finances ont progressivement décroché par rapport au niveau réel des contributions françaises.** Cette pratique est dénoncée régulièrement par votre commission de la culture, de l'éducation et de la communication. Le rapport de la Cour des comptes sur la gestion des crédits de la MIREs en 2016 est particulièrement sévère.

#### **La sous-budgétisation chronique des contributions de la France aux organisations internationales**

« La programmation initiale des programmes 172 et 193 présentée en document prévisionnel de gestion a également été jugée non soutenable par le contrôleur budgétaire et comptable ministériel. **Pour le programme 172, elle tablait sur le dégel intégral de la réserve de précaution, sans que cela suffise à couvrir les besoins.** Pour le programme 193, un dégel à hauteur de 90 % était anticipé, compte non tenu d'engagements antérieurs à 2010 au titre de la « dette » de contribution de la France auprès de l'agence spatiale européenne (ESA). Comme les années précédentes et notamment depuis 2013, **ces impasses, constatées dès le début de la gestion après mise en réserve des crédits, tiennent à une sous-budgétisation, dès le stade de la LFI, des contributions de la France aux organisations scientifiques internationales (OSI) et très grandes infrastructures internationales de recherche (TGIR).** Elles tendent en outre à augmenter. Comme l'indique l'analyse du contrôleur budgétaire et comptable ministériel, à la différence des crédits destinés aux organismes de recherche qui bénéficient de taux de mise en réserve réduits, les contributions aux OSI et TGIR « *déjà sous-budgétisées en LFI, se voient appliquer une mise en réserve à hauteur de 8 %, ce qui réduit encore la ressource prévisionnelle disponible* ». **Les contributions aux OSI et TGIR internationales, de même que les dépenses liées aux bourses de l'enseignement supérieur, s'analysent en effet en dépenses inéluctables** au sens de l'article 95 du décret « Gestion budgétaire et comptable publique » (« *dépenses liées à la mise en œuvre des lois, règlements et accords internationaux* »). **Sauf à retirer tout ou partie de ces contributions de l'assiette des mises en réserve, ou à adopter une budgétisation initiale réaliste, de telles impasses ne peuvent que se répéter d'année en année.** La récurrence de cette insoutenabilité constitue donc une double atteinte au principe de sincérité, par la combinaison de sous-dotations budgétaires chroniques et d'un gonflement artificiel de l'assiette de la réserve de précaution. »

*Source : Cour des comptes, Note d'analyse de l'exécution budgétaire de 2016, « Mission interministérielle de la recherche et de l'enseignement supérieur », page 16*

Le projet de loi de finances pour 2018 vise à mettre fin à la sous-budgétisation constatée au titre des années précédentes. **L'enveloppe des crédits destinés au paiement des contributions françaises aux organisations scientifiques internationales et très grandes infrastructures de recherche assimilées relevant du programme 172 augmente de + 116,5 millions d'euros en AE et de + 150 millions d'euros en CP et atteint 461,8 millions d'euros en CP.**

**Contribution de la France aux organisations internationales  
et très grandes infrastructures de recherche assimilées**

Organisme/programme	LFI 2017		MESURES PLF 2018		Subventions 2018 (LFI 2017 + toutes mesures 2018)	
	AE	CP	AE	CP	AE	CP
<b>TOTAL OI + TGIR internationales P 172</b>	<b>335 986 797</b>	<b>311 787 287</b>	<b>116 494 499</b>	<b>150 047 342</b>	<b>452 481 296</b>	<b>461 834 629</b>
<b>Organisations internationales P 172</b>	<b>149 256 621</b>	<b>143 923 287</b>	<b>62 556 675</b>	<b>68 223 342</b>	<b>211 813 296</b>	<b>212 146 629</b>
CERN 172	96 323 620	96 323 620	52 701 600	52 701 600	149 025 220	149 025 220
CEBM-EMBO 172	2 572 533	2 572 533	335 450	335 450	2 907 983	2 907 983
LEBM 172	15 738 413	15 738 413	840 587	840 587	16 579 000	16 579 000
CIRC 172	6 402 844	1 069 510	-5 273 712	392 955	1 129 132	1 462 465
CEPMMT 172	7 311 826	7 311 826	405 135	405 135	7 716 961	7 716 961
ESO 172	19 483 860	19 483 860	12 976 140	12 976 140	32 460 000	32 460 000
HFSP0 172	1 423 525	1 423 525	571 475	571 475	1 995 000	1 995 000
<b>TGIR internationales P 172</b>	<b>186 730 176</b>	<b>167 864 000</b>	<b>53 937 824</b>	<b>81 824 000</b>	<b>240 668 000</b>	<b>249 688 000</b>
ESS 172	47 189 783	28 323 607	-27 677 783	208 393	19 512 000	28 532 000
ESRF (via CNRS et CEA) 172	26 766 393	26 766 393	-672 393	-672 393	26 094 000	26 094 000
ILL (via CNRS et CEA) 172	29 392 000	29 392 000	924 000	924 000	30 316 000	30 316 000
IRAM (via CNRS)	6 682 000	6 682 000	1 102 000	1 102 000	7 784 000	7 784 000
CTA 172			4 982 000	4 982 000	4 982 000	4 982 000
ITER 172	62 000 000	62 000 000	70 870 000	70 870 000	132 870 000	132 870 000
GENCI 172	14 700 000	14 700 000	4 410 000	4 410 000	19 110 000	19 110 000
<b>Organisations internationales P 193</b>	<b>891 576 000</b>	<b>891 576 000</b>	<b>156 752 827</b>	<b>156 752 827</b>	<b>1 048 328 827</b>	<b>1 048 328 827</b>
ESA 193	833 428 000	833 428 000	131 572 000	131 572 000	965 000 000	965 000 000
EUMETSAT 193	58 148 000	58 148 000	25 180 827	25 180 827	83 328 827	83 328 827

Source : Direction de la recherche et de l'innovation

---

**La contribution française aux organisations internationales relevant du programme 193 (ESA et EUMETSAT) est également réévaluée dans le projet de loi de finances pour 2018.**

Les engagements de la France auprès de l'Agence spatiale européenne (ESA) ont été en partie financés par la création d'une dette, acceptée par l'ESA et permettant de lisser la contribution française jusqu'en 2024 environ (le pic des dépenses lié au programme Ariane 6 s'étale entre 2017 à 2019). Néanmoins, **la situation de la trésorerie de l'ESA s'est dégradée et ne permet plus de combler entièrement la dette de la contribution française.**

La France doit donc augmenter très substantiellement son effort financier en direction de l'ESA dès 2018 afin de combler la dette non plus en 2024 mais en 2020. Faute d'un tel effort, d'autres États membres de l'ESA ont brandi la menace d'une modification du règlement financier de l'agence, qui supprimerait dans les faits cette possibilité de dette de financement négociée pour lisser les programmes. Le débat sur cette proposition de modification du règlement financier est toujours en cours et devrait être tranché fin 2017.

Par conséquent, **la contribution de la France à l'ESA à travers le programme 193 augmente de + 90 millions d'euros en 2018 pour atteindre 965 millions d'euros.** Votre commission de la culture, de l'éducation et de la communication attire l'attention sur **l'effort exceptionnel que devra fournir l'État français en 2019 et 2020** afin d'épurer la dette contractée depuis 2013, puisque la contribution à l'ESA s'élèvera respectivement à 1,175 milliard d'euros et 1,376 milliard d'euros. L'engagement financier restera important au moins jusqu'en 2022 avec plus d'un milliard d'euros versé chaque année à l'ESA.

**La contribution française à l'organisation européenne des satellites météorologiques s'élève à 86,13 millions d'euros,** partagée entre le ministère de l'enseignement supérieur, la recherche et l'innovation (83,3 millions d'euros) et Météo-France (2,8 millions d'euros). La conjoncture actuelle, marquée par la concomitance des phases de développement des deux programmes principaux d'EUMETSAT (le programme de système polaire et les satellites météorologiques de troisième génération) explique le pic actuel des contributions. **Les années 2017, 2018 et 2019 sont, en l'état des dernières prévisions, les trois années concernées par les contributions les plus élevées.**

En contraste par rapport aux années précédentes, **les crédits inscrits au projet de loi de finances pour 2018 - + 25,18 millions d'euros - sont à la hauteur des engagements de la France auprès d'EUMETSAT.**

Tableau d'évolution des besoins en financement, des contributions et de la dette à l'ESA pour la France

en M€ courants		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
hypothèse PMT de juin 2017	Besoin en financement	692	651	778	842	1 001	1 025	1 064	1 019	995	746	655	606	873
	subvention totale*	770	838	794	860	849	876	875	875	875	888	901	915	929
	dette fin exercice	220	33	17	solde positif	151	300	489	634	754	611	365	56	0
Hypothèse du PLF 2018	subvention							965	1 175	1 376	1 033,4	1 033,4		
	augmentation 2017 -> 2018							+ 90	+ 300	+ 501	+145,3	+ 132		
	dette fin exercice							399,2	243,6	solde positif				

(\*) Subvention issue du programme LOLF P193 augmentée entre 2013 et 2017 de subventions PIA et des produits de cession des titres Arianespace

Source : Direction générale de la recherche et de l'innovation, réponse au questionnaire budgétaire (question 18)

## 2. La prise en charge des mesures salariales

Plusieurs mesures de valorisation de la rémunération des personnels de la fonction publique ont été adoptées en 2016, mais ont un impact sur les budgets 2017 et 2018.

Afin de financer également la mise en place progressive du régime indemnitaire tenant compte des fonctions, des sujétions, de l'expertise et de l'engagement professionnel (RIFSEEP), **44,9 millions d'euros sont prévus dans le projet de loi de finances pour 2018 pour l'extension en année pleine des mesures « Fonctions publiques »**, dont 27,8 millions d'euros pour le CNRS, 7,05 millions d'euros pour l'INSERM ou encore 5,98 millions d'euros pour l'INRA.

Il semblerait toutefois que l'entrée en vigueur de certaines mesures liées au protocole « Parcours professionnels, carrières et rémunérations » serait repoussée à 2019.

Par ailleurs, à la suite du tollé soulevé par l'annonce d'une hausse du taux normal de la contribution sociale généralisée<sup>1</sup> auprès des syndicats de fonctionnaires, le gouvernement s'est engagé à la compenser. Pour autant, aucun crédit n'a été prévu dans le budget.

Des arbitrages sont donc en cours pour redéfinir les mesures salariales qui entreront en vigueur en 2018 et évaluer leur impact budgétaire.

### Les mesures « Fonction publique » adoptées en 2016 et leur impact sur le projet de loi de finances pour 2018

#### 1. Revalorisation du point d'indice

À la suite de la publication du décret n° 2016-670 du 25 mai 2016 portant majoration de la rémunération des personnels civils et militaires de l'État, des personnels des collectivités territoriales et des établissements publics d'hospitalisation, la valeur du point dans la fonction publique a été revalorisée de + 0,6 % au 1<sup>er</sup> juillet 2016 et de + 0,6 % au 1<sup>er</sup> février 2017. La mesure de 2016 (+ 0,6 % au 1<sup>er</sup> juillet 2016) a été financée et versée dans la dotation 2017. En revanche, **1,59 million d'euros ont été inscrits au projet de loi de finances pour 2018 pour financer l'extension en année pleine de la mesure entrée en vigueur au 1<sup>er</sup> février 2017.**

#### 2. Protocole « Parcours professionnels, carrières et rémunérations »

Le texte du protocole « Parcours professionnels, carrières et rémunérations » comprend une première étape de **transformation de primes en points d'indice**. La rémunération indemnitaire, qui a été fortement utilisée depuis 20 ans, est devenue trop complexe, difficilement lisible. La nouvelle politique de rémunération privilégie les revalorisations de nature indiciaire (le traitement). Une première étape de transformation de primes en points d'indice a été engagée, à hauteur de 4 points majorés pour les catégories C en 2017, 6 points majorés pour les catégories B en 2016 et 9 points majorés pour les catégories A entre 2017 et 2018. **40,51 millions d'euros sont inscrits dans le projet de loi de finances pour 2018 afin de financer les mesures relatives aux catégories A.**

Source : Direction des affaires financières

<sup>1</sup> Qui vise à compenser la suppression des cotisations maladie et chômage pour les salariés du privé.

### 3. L'augmentation des crédits de l'ANR

Pour la troisième année consécutive, les crédits d'intervention de l'Agence nationale de recherche (ANR) sont en hausse. Par rapport à la loi de finances initiale de 2017, ils augmentent de + 32,4 millions d'euros en AE dans le projet de loi de finances pour 2018 et **s'élèvent à 705,9 millions d'euros. En CP, ils atteignent 743,1 millions d'euros**, contre 609,2 millions d'euros en 2017, soit + 133,9 millions d'euros.

La forte augmentation des crédits de paiement vise à honorer les versements de l'année liés à la hausse des engagements en 2016 et 2017 ainsi qu'à poursuivre le plan d'apurement des éditions 2006-2010 lié à des décalages importants d'exécution de la programmation pour les éditions les plus anciennes.

Le plan d'apurement intégré dans le contrat d'objectifs et de performance de l'ANR a été adopté en conseil d'administration fin 2016. Il prévoit sur quatre ans (2016-2020) **l'apurement des engagements des millésimes 2006 à 2010** à travers un rapprochement des dettes et créances des principaux bénéficiaires et une procédure accélérée de traitement des dossiers par édition. Au total, 3 000 projets avec plus de 5 000 partenaires, principalement publics (86 % du total) n'étaient pas clôturés au moment du lancement du plan, représentant **un reliquat théorique de financement de l'ordre de 147 millions d'euros**.

#### Agence nationale de la recherche - Dotation d'intervention et solde de trésorerie

<i>millions d'euros</i>		2013 (a)	2014 (a)	2015	2016	2017 (b)	PLF 2018
AE	LFI	656,2	575,2	555,1	555,1	673,5	705,9
	Exécution	566,8	534,9	510,7	574,6	603,8	
	Réserve de précaution	39,4	40,3	44,4	44,4	53,8	
	dégel				63,8		
	Annulation au-delà de la réserve de précaution initiale	50				15,5	
CP	LFI	656,2	575,2	560,3	560,3	609,2	743,1
	Exécution (b)	483,8	419,5	515,5	515,5	534,9	
	Réserve de précaution	39,4	40,3	44,8	44,8	48,7	
	Annulation au-delà de la Réserve de précaution initiale	114,6	133,7			25,5	
<b>Solde de trésorerie</b>		353,8	154,2	26,7	19,03	2,5	

Source : Direction des affaires financières - SG-MESRI

(a) Les exécutions 2013 et 2014 intègrent le report de 18,4 M€ de crédits de paiement 2013 sur l'exercice 2014.

(b) Les données 2017 sont des données prévisionnelles susceptibles d'évolution.

Pour 2017, l'ANR devrait consacrer 27 millions d'euros de crédits de paiement à la réalisation du plan d'apurement. Au titre du PLF 2018, 56 millions d'euros devraient y être affectés.

En dépit de l'augmentation des crédits de paiement, la situation budgétaire et financière de l'ANR fait l'objet d'une attention particulière.

En effet, après avoir accumulé une trésorerie de près d'un an de décaissements en 2011 (675 millions d'euros), l'ANR a fait l'objet de plusieurs annulations de gestion qui ont fortement réduit sa trésorerie. Elle devrait ainsi s'établir, pour la fin de l'exercice 2017, à un solde faiblement positif de 2,5 millions d'euros, ce qui oblige désormais un suivi très rapproché de la trésorerie afin que l'ANR puisse faire face à ses obligations contractuelles.

## **B. DES ARBITRAGES BUDGÉTAIRES MOINS FAVORABLES POUR LES AUTRES PROGRAMMES**

### **1. Une baisse de 33 % des crédits destinés au soutien de la recherche industrielle stratégique**

Les crédits du programme 192 (Recherche et enseignement supérieur en matière économique et industrielle) **s'élèvent à 739,6 millions d'euros en AE et à 779,7 millions d'euros en CP dans le projet de loi de finances pour 2018**, soit une baisse respective de 3,86 et 1,87 % par rapport à la loi de finances initiale pour 2017. Toutefois, cette légère baisse cache une évolution contrastée.

**Les crédits de l'action 1** (« organismes de formation supérieure et de recherche<sup>1</sup> ») **sont en augmentation de +1,9 %** afin de financer l'implantation de l'Institut Mines Télécom sur le plateau de Saclay et les bourses d'étudiants dont la hausse résulte du changement de barèmes et de l'accroissement du nombre d'élèves boursiers.

**Les crédits de l'action 2** (« soutien et diffusion de l'innovation technologique ») **sont en quasi-stagnation** : + 0,19 % pour les AE et les CP par rapport à la loi de finances initiale de 2017 (347,4 millions d'euros). Depuis 2012, ses crédits ont diminué d'environ 17 % en AE et 3,6 % en CP.

**L'action 3** (« soutien de la recherche industrielle stratégique ») **voit ses crédits diminuer de 32,8 % en AE et 7,8 % en CP en 2018** pour s'élever respectivement à 74,4 et 114,5 millions d'euros.

**Cette action a vu sa dotation en loi de finances initiale se contracter le plus fortement depuis 2012, avec une baisse de plus de 73 % en AE et de plus de 63 % en CP.**

---

<sup>1</sup> Ils regroupent le Groupe Mines Télécom (GMT) et le Groupe des écoles nationales d'économie et statistique (GENES).

Les crédits des deux principaux dispositifs de l'action 3 sont en effet en net recul depuis la loi de finances pour 2012 :

- la dotation du fonds de compétitivité des entreprises (hors pôles de compétitivité) est passée de 116,7 à 24,4 millions d'euros en AE (- 79 %) et de 145,6 à 47,5 millions d'euros en CP (- 67 %) ;

- la dotation du fonds unique interministériel (FUI) est passée de 163,2 à 50 millions d'euros en AE (- 69 %) et de 75 à 67 millions d'euros en CP (- 60 %).

Toutefois, **ces crédits sont complétés chaque année depuis 2015** par une tranche annuelle du fonds de concours n° 1-2-00339 « Participation de la CDC au financement du programme Nano 2017 ». 77,4 millions d'euros ont été rattachés par arrêté du 27 juillet 2017 et 32 millions d'euros prévus en 2018 à ce titre.

Par ailleurs, les projets financés par l'action 3 bénéficient depuis 2010 de **moyens complémentaires, alloués par le PIA**, à travers les projets structurants des pôles de compétitivité.

**Votre rapporteur pour avis regrette cette multiplication des sources de financement qui rend l'analyse des crédits réellement disponibles difficile par la représentation nationale et semble suggérer une substitution des crédits budgétaires par des crédits liés au PIA, ce qui est contraire à l'esprit de ce type de financement.**

## **2. Une baisse des crédits destinés à la recherche dans le domaine de l'énergie**

Dans le projet de loi de finances pour 2018, **les crédits du programme 190** (Recherche dans les domaines de l'énergie, du développement et de la mobilité durables) s'élèvent à 1,76 milliard d'euros en AE et CP et **progressent respectivement de + 3,36 % et + 1,38 %**.

Néanmoins, **cette hausse est avant tout le résultat d'une forte augmentation de l'action 14** (Recherche et développement dans le domaine de l'aéronautique civile) dont les crédits sont quasiment doublés en AE pour atteindre 135 millions d'euros et augmentent de 50 % en CP pour s'élever à 102 millions d'euros. Cette évolution s'explique par une **rebudgétisation des subventions de la recherche aéronautique, financées jusqu'en 2017 à travers le PIA**.

En revanche, **l'action 10** (Recherche dans le domaine de l'énergie) **voit ses crédits diminuer de 10,9 millions d'euros**. Entre 2017 et 2018, ils passent de 619,31 millions d'euros en AE=CP à 608,42 millions d'euros. Cette baisse se traduit par une réduction de la subvention pour charge de service public destinée au CEA (- 6,93 millions d'euros) et à l'IFPEN (- 4 millions d'euros).

### **3. Une nouvelle diminution de la dotation en fonds propres d'Universcience de 5 millions d'euros**

**Les crédits du programme 186** (Recherche culturelle et culture scientifique) s'élèvent dans la loi de finances pour 2018 à 112,1 millions d'euros en AE et 112,07 millions d'euros en CP, soit une **baisse respective de 3,26 et de 4,5 millions d'euros**.

**500 000 euros supplémentaires en AP et en CP viennent renforcer le soutien à la recherche culturelle** (action 1), que ce soit au travers d'interventions (structuration de la recherche dans les écoles d'art, appels à projets, développement des synergies entre les acteurs de la culture scientifique) ou des structures du secteur de la recherche culturelle (renforcement des moyens de l'Institut de recherche et de coordination acoustique/musique - IRCAM - et du Centre de recherche et de restauration des musées de France - C2RMF).

En revanche, dans le projet de loi de finances pour 2018, **le budget d'Universcience<sup>1</sup> est une nouvelle fois en baisse** : 101,7 millions d'euros en AE=CP, soit respectivement - 3,58 % pour les AE par rapport à 2017 et - 4,69 % pour les CP par rapport à 2017. La subvention en investissement accordée à Universcience par le ministère de la culture diminue de 5 millions d'euros pour atteindre 3,1 millions d'euros, alors que parallèlement 23,4 millions d'euros d'investissements sont prévus pour faire face à un grand nombre d'opérations d'entretien courant en raison du vieillissement des bâtiments d'Universcience.

**Le fonds de roulement sera donc de nouveau sollicité, mais cette pratique n'est pas viable à long terme.**

Votre rapporteur pour avis rappelle par ailleurs qu'aussi bien la Cité des sciences et de l'industrie que le Palais d'Antin (qui abrite le palais de la découverte) doivent être à moyen terme complètement rénovés. Les coûts avancés sont immenses : 300 millions d'euros sont nécessaires pour assurer la pérennité du site de la Cité des sciences et de l'industrie et plus de 400 millions sont nécessaires pour la rénovation de l'ensemble du Grand Palais, dont 44 millions d'euros pour la nouvelle muséographie du palais de la découverte. Si ces dépenses n'ont pas vocation à être financées sur le budget d'Universcience, l'équilibre budgétaire de cet opérateur sera forcément impacté en raison de la fermeture du palais de la découverte entre 2020 et 2023/2024. Il conviendra donc d'être attentif au respect des délais.

L'attribution des jeux olympiques à Paris en 2024 devrait néanmoins jouer en faveur de ce chantier puisqu'il est prévu d'organiser les épreuves de certaines disciplines dans le Grand Palais.

---

<sup>1</sup> Seul opérateur de l'action 3 « Culture scientifique et technique ».

## II. DES FINANCEMENTS SUR PROJETS QUI NE COMPENSENT QUE PARTIELLEMENT LA CONTRAINTE BUDGÉTAIRE PERSISTANTE À LAQUELLE SONT SOUMIS LES OPÉRATEURS DE RECHERCHE

### A. LES FINANCEMENTS SUR PROJETS, DES RESSOURCES COMPLÉMENTAIRES DEVENUES INDISPENSABLES

La part des crédits incitatifs<sup>1</sup> dans le budget des opérateurs de recherche est variable selon les années. Pour autant, ces crédits constituent désormais des ressources complémentaires indispensables.

#### Part des crédits incitatifs (en %) dans le budget des opérateurs de recherche

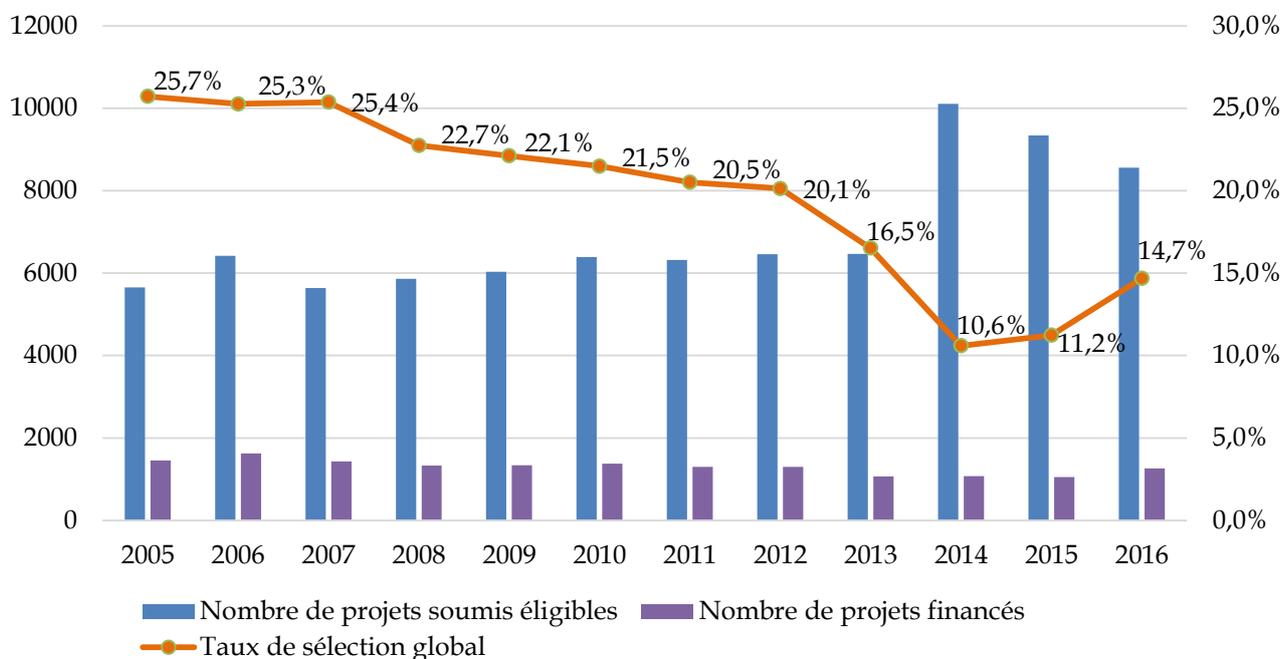
	2013	2014	2015	2016
INRA	8,5	6,9	10,5	13,3
IRSTEA	12,4	20,4	18,2	18,4
INRIA	18,3	15,5	14,9	15,9
CNRS	17,9	15,7	16,7	15,7
INED	20,4	19,6	26,1	15,4
IRD	5,6	6,3	10,3	9,3
IFREMER	8,8	10,9	9,7	12,1
CEA	10,8	11,9	16,5	11,2
CNES	5,6	12,3	10,7	4
BRGM	6,3	18,8	19,8	16,8

Source : Commission de la culture, de l'éducation et de la communication, d'après les données de la direction de la recherche et de l'innovation

<sup>1</sup> Ils comprennent les appels à projet de l'ANR, les appels à projet des PIA, les financements européens, les financements à caractère industriel ainsi que d'autres financements sur projet ou programme de recherche.

## 1. La poursuite de la réévaluation des crédits de l'Agence nationale pour la recherche

### Evolution du taux de sélection 2005-2016



Source : Direction générale de la recherche et de l'innovation, réponse au questionnaire budgétaire

Le taux de sélection global a atteint son niveau le plus bas en 2014 et 2015 (11 % en moyenne tous types d'appels à projets confondus) sous l'effet combiné de deux facteurs :

- le passage en deux temps dans la procédure de sélection de l'appel générique en 2014 qui a entraîné une augmentation très importante du nombre de projets soumis (+21 % entre 2013 et 2014) ;
- la baisse du budget d'intervention pour les appels à projets alloué à l'ANR (- 4 % en 2014 ; - 6 % en 2015).

La hausse du budget de l'ANR, mise en œuvre à partir du printemps 2016, a permis à l'agence d'obtenir une hausse du taux moyen de sélection de son appel à projets générique à hauteur de 12,9 % contre 9,8 % en 2015. Avec 833 projets sélectionnés en 2016 contre 674 en 2015, l'augmentation du nombre de projets retenus est de 23,6 %.

En dépit d'un nouvel effort budgétaire en faveur de l'ANR dans la loi de finances de 2017, **le taux de sélection atteint en 2017 devrait être le même qu'en 2016** ou seulement en très légère hausse en raison de l'augmentation des soumissions à l'appel générique. Cet accroissement du volume des soumissions s'explique par l'annonce faite de l'évolution positive des taux de sélection en 2016 et de celle concomitante du budget d'intervention pour 2017, encourageant les chercheurs à soumettre davantage.

En 2018, le nombre de soumissions devrait être proche de celui atteint en 2017. Compte tenu de l'augmentation de budget annoncée, le taux de sélection pour l'appel générique devrait atteindre entre **13,2 % et 13,4 %** selon l'ANR.

**Le gouvernement compte néanmoins sur un taux de sélection supérieur en raison de l'introduction de mécanismes de régulation au moment de la soumission.** Désormais, chaque chercheur ne peut soumettre qu'un seul projet en tant que coordinateur, et **ne peut être impliqué dans plus de trois projets soumis.**

Le tableau ci-dessous donne une indication sur le nombre de participations multiples. Ces données ne concernent que l'appel générique, qui correspond à 80 % de la volumétrie totale. Il apparaît qu'au moins 5 % des chercheurs sont impliqués dans plus de trois projets et que cette proportion tend à augmenter. **La mesure introduite devrait permettre de supprimer 400 à 500 projets.**

Nombre de participations dans les appels à projets générique	2015	2016	2017
1	66,6 %	69,7 %	63 %
2	22,3 %	21,5 %	24,3 %
3	7,2 %	6,2 %	8,2 %
≥ 3	3,8 %	2,6 %	4,5 %

Source : ANR

**La réorientation à la hausse du budget de l'ANR devra néanmoins être poursuivie et accentuée si le gouvernement souhaite atteindre un taux de sélection de 20 à 25 %,** taux défendu par la communauté scientifique et qui correspond au taux appliqué globalement par les agences de recherche étrangères.

**Selon les informations obtenues par votre rapporteur, à l'horizon 2022, les crédits d'intervention de l'ANR devraient atteindre 782 millions d'euros afin d'élever le taux de sélection à 18 %.**

Au-delà de l'augmentation du budget de l'ANR, des évolutions majeures ont été introduites depuis 2016 à l'ANR dans le cadre d'un plan d'évolution concerté avec la tutelle et les alliances de recherche. Ces mesures ont pour objectif de simplifier et de rendre plus lisible l'action de l'ANR, mais également de renforcer la confiance des communautés scientifiques envers cette dernière. Les principaux changements sont les suivants :

- **la réforme du règlement financier est entrée en vigueur en 2017.** À travers les simplifications et les allègements qu'elle introduit, elle doit diminuer le temps consacré par les chercheurs au suivi administratif et financier de leurs projets (harmonisation des règles relatives aux dépenses éligibles avec la réglementation européenne, assouplissement de la date de

---

transmission de l'accord du consortium pour le versement des premiers financements, etc.) ;

- **la première étape du processus d'évaluation par les pairs a été confiée aux seuls comités d'évaluation**, et non plus à des experts extérieurs, ce qui devrait permettre de mieux faire accepter cette étape de pré-sélection par les communautés scientifiques. Lors des dernières éditions, 30 000 expertises extérieures étaient réalisées au cours de cette première étape ;

- **le plan d'action pour 2018 a été rendu plus lisible**. La taille du document a été réduite et ses composantes ont été redéfinies :

- 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 défis de société sont maintenus en toile de fond du plan d'action, mais **le point d'entrée de l'appel générique est désormais disciplinaire ou interdisciplinaire**, selon les comités d'évaluation ;

- **les documents de soumission ont été allégés et simplifiés** :

- trois pages en première étape avec la possibilité d'annexe bibliographique de trois pages en 2017, contre un format de cinq pages avec annexes jusqu'en 2016. Ce format est de nouveau modifié en 2018 pour devenir un document unique de quatre pages (bibliographie incluse et sans annexe) ;
- 20 pages en seconde étape en 2017, contre 30 jusqu'en 2016.

- dès 2016 (pour l'édition des appels à projets de 2017), des **présidents-référents ont été nommés pour les comités d'évaluation scientifique** dans le but d'améliorer la communication et l'homogénéité des règles au sein des comités. Ils ont été formés à l'ensemble du processus de sélection ;

- dans un souci de transparence, l'ANR organise également, depuis 2017, **l'envoi systématique de l'ensemble des expertises aux porteurs de projet** et elle demande aux membres des comités de sélection de motiver davantage les décisions prises. L'ANR a introduit une phase de réponse des porteurs de projet aux experts en seconde étape du processus de sélection. Ces actions seront renforcées en 2018 ;

- **les plans d'action et les appels à projets de l'ANR font désormais l'objet d'une communication intense** à travers « l'ANR tour » au cours duquel l'agence va à la rencontre des communautés scientifiques dans les régions.

Votre rapporteur pour avis rappelle que la diminution drastique des crédits, associée à des modalités de sélection complexes, souvent défavorables à la sélection des projets de recherche les plus innovants ainsi qu'une gouvernance contestée avaient provoqué une **véritable crise de confiance entre l'ANR et la communauté scientifique**.

Elle se félicite que le gouvernement ait pris conscience de la gravité de la situation. L'augmentation du taux de sélection, les réformes entreprises pour simplifier et clarifier le processus des appels à projets ainsi que la nomination prochaine d'un nouveau président à la tête de l'ANR devraient permettre de donner à l'agence une nouvelle impulsion.

## **2. Une participation aux appels à projets européens en-deçà du potentiel de recherche de la France**

Depuis le lancement d'Horizon 2020 en 2014, la France a participé à 22 % des projets (3 245 projets sur les 14 658 retenus) et représente 9 % des participations dans les projets (5 312 participations sur un total de 58 655). Le montant de ces participations s'élève à 2,7 milliards d'euros obtenus par les équipes françaises, soit 10,6 % des financements disponibles.

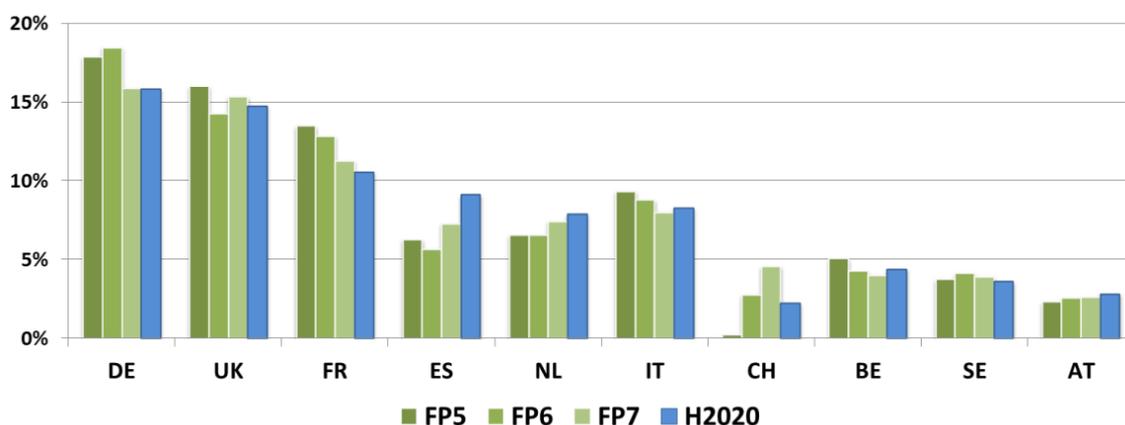
Ces chiffres bruts masquent cependant une disparité sur les années 2014, 2015 et 2016. En effet, en 2014 la France a obtenu 11,4 % des financements engagés, en 2015 9,6 % et en 2016 10,4 %.

Globalement, **la performance de la France dans le cadre d'Horizon 2020 est en baisse par rapport à celle enregistrée sur l'ensemble du 7<sup>e</sup> PCRD (Programme Cadre de Recherche et de Développement)**, aussi bien en ce qui concerne la part des participations françaises (7,6 % contre 7,9 % sous le 7<sup>e</sup> PCRD), la part des projets retenus à participation française (22,1 % contre 27,7 % sous le 7<sup>e</sup> PCRD) ou encore la part relative des participations françaises dans les projets retenus (9 % contre 9,4 % sous le 7<sup>e</sup> PCRD). Seul élément positif : la part des financements demandés par la France a augmenté (8,4 % contre 7,7 % sous le 7<sup>e</sup> PCRD).

Depuis 1998, la performance de la France n'a cessé de se dégrader passant de 13,5 % des financements captés sur l'ensemble du 5<sup>e</sup> PCRD à 10,6 % sous Horizon 2020. Cette diminution est liée en partie à la montée en puissance des autres principaux bénéficiaires du programme.

Pour autant, un tel déclin n'est pas inéluctable, comme en témoignent le Royaume-Uni qui a maintenu sa performance, et plus encore les Pays-Bas et l'Espagne qui l'ont augmentée et poursuivent une dynamique positive.

### Évolution de la part de financement captée par les principaux bénéficiaires



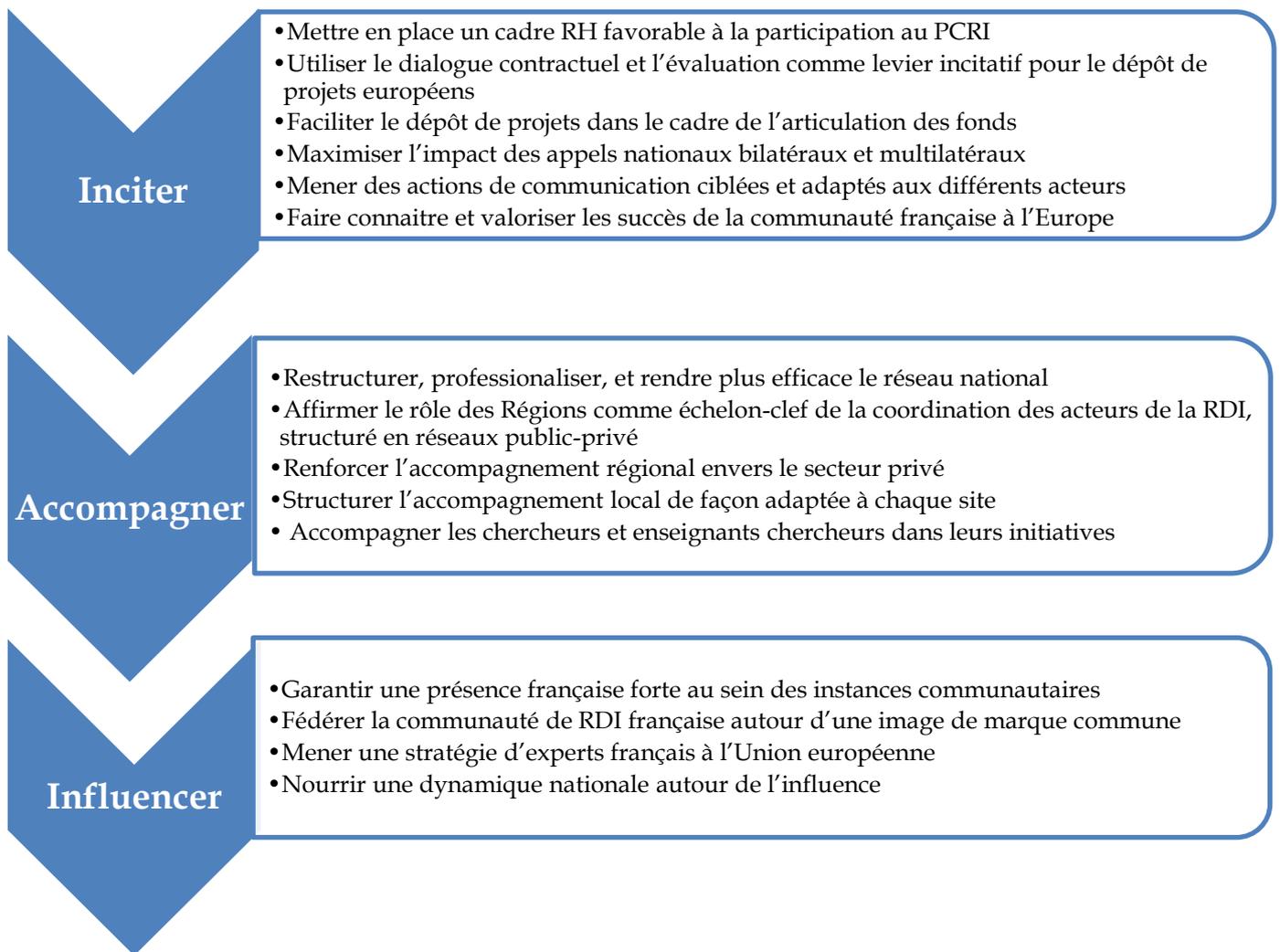
Source : eCorda (après retraitement MEIRIES)

L'étude confiée par le Premier ministre à l'inspection générale des finances, à l'inspection de l'administration, de l'éducation nationale et de la recherche et au conseil général de l'économie, de l'industrie, de l'énergie et des technologies a rendu ses conclusions sur le diagnostic de la participation française au 7<sup>e</sup> PCRD et aux premiers appels d'Horizon 2020 en juillet 2016.

Une démarche visant à exploiter les conclusions de ce rapport en vue de produire un plan d'action pour renforcer la participation française a été menée par le ministère chargé de la recherche. Les premiers résultats de ces travaux ont été présentés à un comité de pilotage en avril 2017.

Ce plan d'action se déclinera en trois axes et quinze mesures :

- inciter davantage d'acteurs à participer au programme cadre ;
- les accompagner de façon plus efficiente pendant toutes les étapes de préparation, de dépôt et de réalisation des projets ;
- établir une stratégie d'influence efficace vis-à-vis de la programmation.



Source : Direction générale de la recherche et de l'innovation

Le plan d'action proposé dépasse le seul périmètre du ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation et vise à mobiliser l'ensemble de la communauté scientifique. Les leviers d'actions sont multiples et différents selon qu'il s'agisse des acteurs publics de la recherche, souvent bien sensibilisés mais aujourd'hui insuffisamment incités à déposer, ou selon qu'il s'agisse des PME ou des acteurs de la société civile.

Il n'y a pas de levier simple identifié au niveau du ministère chargé de la recherche qu'il suffirait d'activer pour relancer cette participation. Il s'agit plutôt de créer les conditions pour lancer ou déclencher un faisceau d'actions convergentes et concomitantes à plusieurs niveaux : ministères, agences, opérateurs de la recherche publique, opérateurs de la recherche privée, parties-prenantes de l'innovation, etc.

### 3. La pérennisation du PIA 3 et le lancement du « Grand plan d'investissement »

L'ancien gouvernement avait fait adopter dans le projet de loi de finances pour 2017 un troisième plan d'investissements d'avenir de 10 milliards d'euros répondant à trois priorités : soutenir les progrès de l'enseignement et la recherche, valoriser la recherche et accélérer la modernisation des entreprises. **Dans le PIA 3, 5,9 milliards sont consacrés à l'enseignement supérieur, à la recherche et à sa valorisation.**

Comme l'avait recommandé la Cour des comptes, le PIA 3 ne comprend pas de dotations non consommables portant intérêts. Elles sont remplacées par des dotations décennales qui sont en fait des **subventions engagées en une seule fois mais décaissées progressivement sur dix ans.**

La mission « investissements d'avenir » comporte trois programmes :

- **le programme 421 « Soutien des progrès de l'enseignement et de la recherche »** (2,9 milliards d'euros en AE votés dans la loi de finances pour 2017 ; 142,5 millions d'euros en CP dans le PLF 2018). Quatre actions concernent plus ou moins directement la recherche :

- **l'action 2 « Programmes prioritaires de recherche »** : dotée de 400 million d'euros en AE dans la loi de finances pour 2017, elle est créditée de 20 millions de CP dans le PLF 2018 pour financer le projet « *Make our planet great again* »<sup>1</sup> (cf. encadré) ;

#### Les programmes prioritaires de recherche

La convention du 21 septembre 2017 entre l'État et l'ANR encadre la mise en œuvre de l'action « Programmes prioritaires de recherche » qui doit permettre l'émergence, le ressourcement ou la transformation de projets d'excellence ou de thématiques prioritaires, nécessitant un déploiement dans la durée.

L'action « Programmes prioritaires de recherche » vise à construire ou consolider des leaderships français de recherche.

Le premier appel à projets lancé dans ce cadre à l'automne 2017 porte sur la thématique « *Make our planet great again* » qui s'inscrit dans la lignée de l'accord de Paris de décembre 2015 sur le climat. Il s'adresse à des chercheurs qui ne résident pas sur le territoire national mais qui souhaitent développer en France et au sein de laboratoires français des projets de recherche de haut niveau pour faire face aux changements climatiques et planétaires.

<sup>1</sup> « *Rendons à notre planète sa grandeur* ».

Le ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation, et le Commissariat général à l'investissement ont mandaté le CNRS pour piloter scientifiquement le programme « *Make our planet great again* » et présélectionner les candidats sur la base de leurs réalisations scientifiques : juniors (doctorat obtenu il y a 12 ans au plus) et séniors (doctorat obtenu il y a plus de 12 ans) peuvent ainsi proposer un projet d'une durée comprise entre 3 et 5 ans qui sera mené avec un laboratoire français pour un financement total de 1 à 1,5 million d'euros, financé pour moitié par le PIA et pour moitié par les laboratoires et institutions qui accueilleront chacun des candidats.

*Source : Projets annuels de performance 2018 ; investissements d'avenir*

- **l'action 3 « Équipements structurants de recherche »** : en dépit des 350 millions d'euros inscrits en AE par la loi de finances pour 2017, aucun CP n'est prévu dans le PLF 2018 ;
- **l'action 4 « Soutien des grandes universités de recherche »** : dotée de 700 millions d'euros en AE dans la loi de finances pour 2017, cette action est financée à hauteur de 10 millions d'euros en CP dans le PLF 2018. L'idée est d'encourager les neuf IDEX et les neuf I-SITE déjà existants à porter des projets innovants dans les domaines de la recherche, de la formation, de l'innovation, mais également de leur organisation ;
- **l'action 5 « Constitution d'écoles universitaires de recherche »** : dotée de 300 millions d'euros d'AE dans la loi de finances pour 2017, elle est créditée de 20 millions d'euros en CP dans le PLF 2018. Cette action a pour ambition d'offrir à chaque site universitaire la possibilité de renforcer l'impact et l'attractivité internationale de sa recherche et de ses formations, par la création d'une ou plusieurs écoles universitaires de recherche selon le modèle reconnu internationalement des « *graduate schools* » qui rassemblent des formations de master et de doctorat, ainsi qu'un ou plusieurs laboratoires de recherche de haut niveau. **Au cours des auditions, plusieurs interlocuteurs ont signifié leur inquiétude vis-à-vis de ce projet qui tend à remettre en cause le long travail de regroupement des universités et de coordination des formations et des stratégies de recherche.** En effet, ces appels à projets ne doivent pas être validés au préalable par les conseils d'administration des communautés d'université et d'établissements (COMUE), au risque d'être en contradiction avec la stratégie arrêtée au niveau de la COMUE.

---

- **le programme 422 « Valorisation de la recherche »** (3 milliards d'euros en AE votés dans la loi de finances pour 2017 ; 227 millions d'euros en CP dans le PLF 2018) dont le but est de poursuivre l'accompagnement des projets de valorisation financés par les PIA 1 et PIA 2 ;

- **le programme 423 « Accélération de la modernisation des entreprises »** (4, 1 milliards d'euros en AE votés dans la loi de finances pour 2017 ; 710 millions d'euros en CP dans le PLF 2018). Il a vocation à accompagner les entreprises dans leurs réponses aux grands défis économiques auxquels elles sont confrontées : innovation, investissement, évolution des modèles d'affaires, structuration des filières, internationalisation, renforcement de la qualification des salariés, etc.

Le PIA 3 est désormais une **composante du Grand Plan d'Investissement (GPI) de 57 milliards d'euros lancé par le nouveau gouvernement pour la période 2018-2022** et fondé sur quatre priorités : accélérer la transition écologique (20 milliards d'euros), édifier une société de compétences (15 milliards d'euros), ancrer la compétitivité sur l'innovation (13 milliards d'euros) et construire l'État numérique (9 milliards d'euros).

En ce qui concerne la recherche et l'innovation, le GPI prévoit 3,5 milliards d'euros pour soutenir l'excellence scientifique française et 4,6 milliards d'euros pour renforcer la compétitivité dans les secteurs de l'intelligence artificielle, l'exploitation des mégadonnées, les nanotechnologies et la cybersécurité.

**Votre rapporteur pour avis porte un jugement globalement positif sur les PIA.**

Ces derniers ont permis à la fois la **mise à niveau des équipements, la création de nouveaux outils innovants et mutualisés** ainsi que le **lancement de nouveaux programmes de recherche** que les budgets des organismes ne permettaient pas de prendre en charge.

Ils ont également contribué à une **plus grande structuration et visibilité de l'enseignement supérieur et de la recherche français**. Ils ont par ailleurs **renforcé l'exigence de rigueur dans la sélection des projets** à travers la définition de critères fondés sur une notion large mais rigoureuse de l'investissement, l'excellence des projets et leur effet structurant, la constitution de jurys indépendants et l'instauration d'une évaluation systématique des projets financés.

---

**Toutefois, les PIA ne sont pas exempts de toute critique.**

Comme le fait remarquer la Cour des comptes<sup>1</sup> : « *les moyens des PIA doivent s'additionner aux crédits du budget de l'État. Or, une part substantielle des PIA 1 et 2 correspond à des dépenses qui auraient été prises en charge par les ministères en l'absence de PIA (actions dites de « substitution »). D'autres correspondent à de simples dispositifs de guichet (actions dites « hors doctrine »).* »

Plusieurs actions de substitution ou « hors doctrine » concernent le ministère chargé de la recherche, telles que le réacteur de 4<sup>e</sup> génération ASTRID (PIA 1 - 627 millions d'euros), le réacteur Jules Horowitz (PIA 1 - 248 millions d'euros), le calcul intensif (PIA 2 - 63 millions d'euros), la maîtrise des technologies nucléaires (PIA 2 - 1 696 millions d'euros), la maîtrise des technologies spatiales (172 millions d'euros), Nano 2017 (274 millions d'euros), les satellites (62 millions d'euros). La proportion de ce type d'actions s'est accrue dans le PIA 2 par rapport au PIA 1.

La multiplication des PIA et désormais l'annonce d'un Grand Plan d'Investissement obligent à **relativiser la notion d'investissements exceptionnels** dans la mesure où ces deux dispositifs devraient s'étaler sur douze ans. Le recours à des dispositifs extrabudgétaires, qui nuit à la lisibilité des politiques publiques, ainsi que le dessaisissement du ministère chargé de la recherche au profit du commissariat général à l'investissement dans la définition des priorités se justifient de moins en moins au fur et à mesure que ce type d'investissement perdure.

Par ailleurs, se pose la **question de « l'après PIA », notamment en matière d'entretien des infrastructures de recherche**. Les crédits des PIA ont souvent servi à financer des équipements dont le coût dépassait largement le budget des opérateurs de recherche. Une fois les infrastructures créées, les crédits disparaissent sans qu'une réflexion ait été menée sur la prise en charge des coûts de fonctionnement des dites infrastructures, qui peuvent s'avérer hors de la portée financière des organismes de recherche.

Compte tenu de ces remarques, le GPI soulève des interrogations. Votre rapporteur pour avis espère que le gouvernement, au vu de l'expérience des PIA, retiendra des **modalités de gestion des crédits qui s'intégreront dans un cadre budgétaire de droit commun et qui garantiront au ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation son rôle de stratège**.

---

<sup>1</sup> Cour des comptes : *Le budget de l'État en 2016 - Résultats et gestion - mai 2017, page 152.*

---

## B. UNE CONTRAINTE BUDGÉTAIRE FORTE

### 1. Des subventions pour charges de service public en diminution

Les organismes de recherche ont contribué à l'effort de maîtrise des dépenses publiques : entre 2013 et 2017, le montant de leur subvention pour charges de service public a diminué de 1,7 % pour l'INSERM et l'INRIA, de 0,8 % pour l'INRA et de 3,4 % pour le CNRS.

Sur la même période, les dépenses liées à la masse salariale ont diminué beaucoup moins fortement (- 0,58 % pour l'INSERM et - 0,9 % pour le CNRS), voire ont augmenté : + 0,5 % pour l'INRIA, + 1,5 % pour l'INRA, notamment en raison du « glissement vieillesse-technicité » (GVT). Pour faire face à cet effet de ciseaux, les opérateurs de recherche ont réduit le nombre de leurs agents.

Entre 2012 et 2016, les équivalents temps plein travaillés (ETPT) sur subvention d'État sont passés de 26 911 à 24 978 au CNRS, soit une baisse de 1 933 ETPT (- 7,2 %).

Entre 2010 et 2016, les effectifs de l'IRSTEA ont également diminué de 9,1 %.

Pour autant, compte tenu du poids prépondérant de la masse salariale dans le budget des organismes (plus de 70 % de leur budget et entre 80 et 90 % de la subvention pour charges de service public), la marge de manœuvre des organismes de recherche ne s'est pas améliorée.

Ainsi, en dépit d'une diminution de 9 % du personnel scientifique à l'INRIA depuis 2013, la subvention disponible pour l'établissement hors masse salariale accuse une baisse de plus de 20 % depuis 2010.

Le budget de fonctionnement et d'investissement sert donc de variable d'ajustement et a tendance à diminuer constamment. **Cette forte contrainte budgétaire ne permet pas aux établissements de dégager les financements nécessaires à leurs équipes pour développer des projets de recherche autonomes d'envergure.**

### 2. La non prise en compte par les financements sur projet des coûts indirects

Certes, le développement des financements sur appels à projets - par le biais de l'ANR, de l'Europe, des crédits du PIA ou des contrats avec les entreprises ou les collectivités locales - compense en partie cette situation.

Toutefois, l'activité de recherche des organismes reste très dépendante du montant de la subvention pour charges de service public, qui représente entre 70 et 85 % du budget selon les organismes et reste très stable dans le temps.

---

Les opérateurs de recherche sont également pénalisés par le fait que **les ressources contractuelles ne financent les projets qu'à leur coût marginal**. Concrètement, ne sont inclus que les moyens complémentaires nécessaires à la réalisation du projet. Les coûts indirects (comme les coûts de fonctionnement et de structure, ou l'amortissement des investissements) ne sont pris que partiellement en compte. La restauration d'un bon équilibre entre financement de base et financement sur projet nécessiterait une prise en compte du coût complet des projets financés sur appels d'offres compétitifs, incluant les coûts directs et indirects.

**Le caractère aléatoire du financement par le biais de ressources contractuelles constitue également un inconvénient.** En effet, les grandes avancées scientifiques sont souvent le résultat de stratégies de recherche de longue haleine qui ont bénéficié de financements récurrents sur une longue période. Les ressources contractuelles peuvent efficacement soutenir un projet de recherche en renforçant les moyens d'action du laboratoire. Toutefois, elles ne peuvent se substituer aux dotations de base et restent complémentaires.

### **3. Une mesure symbolique : la hausse de 25 millions des dotations de base des organismes**

Conscient de la sous-budgétisation des dépenses de fonctionnement des opérateurs de recherche, le gouvernement a annoncé une augmentation des dotations de base des organismes de 25 millions d'euros dont 5 millions d'euros bénéficieront aux laboratoires de recherche en sciences humaines et sociales, 16 millions seront attribués aux établissements publics à caractère scientifique et technologique (CNRS, INRA, INRIA, IRD, etc.) et 4 millions d'euros aux établissements publics à caractère industriel et commercial (CEA, BRGM, IFREMER, etc.).

**Votre rapporteur pour avis se félicite de ce geste même s'il est purement symbolique.**

Ainsi, le CNRS devrait bénéficier de 10,6 millions d'euros supplémentaires pour un budget de fonctionnement de 808,8 millions d'euros pour 2018. Cela correspond à une augmentation de + 1,3 %. **Ces 10 millions supplémentaires représentent à peine la moitié des coûts engendrés par le GVT qui restent entièrement à la charge du CNRS.**

Par ailleurs, en contrepartie de cette très légère hausse de la dotation de base, le ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation **a maintenu le taux de mise en réserve des années précédentes, à savoir 4,85 % pour les dépenses hors personnel et 0,35 % pour les dépenses en personnel.** Les organismes de recherche ne bénéficient donc pas de la diminution du taux de réserve à 3% annoncée par le gouvernement. En réalité, les 25 millions d'euros ont été dégagés grâce à la différence entre le taux de réserve initiale de 3 % annoncé par le gouvernement et le maintien d'un taux de réserve plus élevé sur le programme 172.

### III. QUELLES ATTENTES EN CE DÉBUT DE QUINQUENNAT ?

#### A. UNE PLUS GRANDE VISIBILITÉ POUR LES OPÉRATEURS DE RECHERCHE

##### 1. En matière de crédits

Au cours des auditions menées par votre rapporteur pour avis, les opérateurs de recherche ont insisté sur **la nécessité d'une meilleure visibilité à moyen terme sur les crédits mis à leur disposition**. Plusieurs d'entre eux ont utilisé le terme de « contrat de confiance sur plusieurs années ». Afin d'assurer une recherche de bonne qualité, les opérateurs ont besoin de connaître les montants financiers dont ils disposeront sur une période de trois à cinq ans afin de pouvoir calibrer leurs actions et leurs investissements en conséquence.

Cette visibilité s'avère encore plus indispensable lorsque la situation budgétaire est tendue. Elle permet de désamorcer les conflits liés à l'absence de prévisibilité à travers la mise en place d'un plan d'action sur plusieurs années. Il est en effet plus facile pour une unité de recherche de gérer le fait qu'un investissement soit différé si la date et le montant de ce dernier est arrêté à l'avance plutôt que de craindre chaque année que le projet soit remis en cause et qu'une partie des crédits soit amputée.

**Les contrats d'objectifs et de performance (COP)** signés entre les organismes de recherche et l'État **fixent les orientations stratégiques** des opérateurs pour une période donnée et définissent les modalités de mise en œuvre.

Des indicateurs chiffrés permettent de mesurer dans quelle mesure les objectifs fixés ont été atteints. Toutefois, **contrairement aux contrats d'objectifs et de moyens (COM), les COP ne prévoient pas d'engagements financiers de la part de l'État**. Une véritable contractualisation des objectifs devrait être assortie de contreparties financières de la part de l'État afin d'inciter les organismes de recherche à atteindre les objectifs fixés. Le futur contrat d'objectifs et de performance que devrait signer l'État avec le CNRS pour la période 2019-2024 pourrait expérimenter cette voie avec la mise en place d'une **contractualisation des objectifs et des moyens entre l'opérateur de recherche et sa tutelle**.

Afin de renforcer la lisibilité de l'action de l'État, votre commission de la culture, de l'éducation et de la communication avait, à la fin du dernier quinquennat, défendu le projet de loi de programmation pour la recherche publique préconisé par l'ancien secrétaire d'État à l'enseignement supérieur et à la recherche, M. Thierry Mandon.

Ce projet semble avoir été abandonné. Néanmoins, la nouvelle ministre chargée de la recherche, Mme Frédérique Vidal, a affirmé la nécessité d'une visibilité à cinq ans.

Certaines trajectoires de dépenses ont été fournies à votre rapporteur pour avis. Ainsi, l'ANR devrait voir ses crédits augmenter en AE de 32,7 millions d'euros jusqu'en 2022. Il faudra maintenant s'assurer que cette visibilité soit généralisée à tous les programmes et concerne tous les opérateurs de recherche.

## 2. En matière de stratégie de recherche

Les organismes auditionnés par votre rapporteur pour avis se sont également prononcés pour une **clarification des choix stratégiques de l'État** en matière de recherche.

En effet, l'État renonce trop souvent à son rôle de stratège, comme en témoigne le résultat en demi-teinte du Plateau de Saclay.

Forte de ses deux universités, de ses neuf écoles et de sept organismes de recherche, la Communauté d'Universités et Établissements (COMUE) Paris-Saclay, créée en janvier 2015, devait devenir un « cluster » scientifique et technologique de rang mondial, avec près de 20 000 chercheurs, plus de 30 000 étudiants et 9 000 doctorants, stagiaires et post-doctorants. Pourtant, les problèmes de gouvernance entre Polytechnique et la COMUE ont fait échouer ce projet.

Le 25 octobre dernier, le président de la République a pris une décision pragmatique en actant la constitution de deux pôles, l'un autour de l'Université Paris-Sud, l'autre de Polytechnique.

Il s'agit néanmoins d'une solution de repli qui témoigne des difficultés de l'État, dans ce dossier, à imposer sa vision, à savoir l'émergence d'un acteur mondial intégrant recherche, enseignement supérieur et innovation.

Dans d'autres cas, l'État assume son rôle de stratège, mais il n'en tire pas les conséquences au niveau financier. C'est ainsi que l'INSERM a été chargé par l'ancien gouvernement de plusieurs projets tel que le lancement du consortium REACTing pour coordonner la recherche en cas d'émergence infectieuse, le pilotage du plan France Médecine Génomique 2025, ou encore la mise en place d'une infrastructure de service au bénéfice de la communauté de recherche dans le cadre du Système national des Données de Santé (SNDS) pour ne citer que ces trois projets.

Ces programmes ont été annoncés à grand renfort de communication mais leur financement n'a pas été assuré et a dû être pris en charge par l'INSERM à travers le redéploiement de ses propres ressources. Les arbitrages pour 2018 n'ont pas encore été rendus, mais il serait très regrettable que l'État ne respecte pas ses engagements.

---

## B. UNE RÉELLE STRATÉGIE EN MATIÈRE DE RECHERCHE ET D'INNOVATION

### 1. Quelle recherche pour quelle France ?

Pour assumer pleinement son rôle de stratège, l'État doit au préalable répondre à la question suivante : quelle recherche pour quelle France ?

Septième puissance mondiale en 2015 avec 3,3 % de part mondiale en termes de publications, la France consacre 2,24 % de son PIB en dépense intérieure de recherche et développement, ce qui la place au 12<sup>e</sup> rang mondial, loin derrière la Corée du Sud, le Japon ou encore certains pays européens comme les pays scandinaves ou l'Allemagne. **Notre pays n'a jamais atteint l'objectif de la stratégie de Lisbonne de 2000, qui fixait ce taux à 3 % du PIB.**

Pour relever ce défi, elle devra investir davantage dans sa recherche publique, mais également encourager le développement de la recherche privée. Le candidat Emmanuel Macron s'y était engagé au cours de la campagne présidentielle. Ainsi, il avait déclaré souhaiter consacrer 3 % du PIB à la recherche développement dans le cadre d'une « stratégie quinquennale », notamment en encourageant la recherche partenariale et en soutenant le développement d'entreprises de taille intermédiaire qui innoveront et augmenteront les dépenses de recherche.

Cet objectif fait consensus, mais il s'est révélé jusqu'à présent difficile à atteindre quelle que soit la majorité politique.

D'ores et déjà, une piste devrait être privilégiée : **renforcer les Instituts Carnot** qui assurent avec efficacité le lien entre recherche et innovation et incitent les entreprises, et notamment les PME, à investir dans la recherche. Le projet de loi de finances pour 2018 prévoit une augmentation de 5 millions d'euros pour soutenir ce dispositif. Ce geste va dans le bon sens, mais il devra être poursuivi et amplifié, car le soutien financier aux Instituts Carnot reste faible comparativement à la croissance du volume de recherche contractuelle constatée.

Par ailleurs, l'augmentation rapide du chiffre d'affaires des instituts conduit paradoxalement, en l'absence d'une augmentation de l'enveloppe budgétaire récurrente, à une baisse du caractère incitatif du dispositif. En effet, chaque année, la subvention allouée *in fine* est calculée en proportion du chiffre d'affaires avec l'application d'un « taux de réfaction<sup>1</sup> » pour respecter l'enveloppe budgétaire globale.

---

<sup>1</sup> Rapport entre l'abondement versé et l'abondement « théorique » calculé suivant les règles de l'appel à projet.

**La nécessité d'augmenter les crédits de la recherche si la France souhaite rester parmi les États en pointe dans ce secteur fait l'objet d'un consensus. Néanmoins, une autre action doit être menée en parallèle, à savoir la définition de priorités claires en matière de recherche. C'est ce qui explique le succès de l'Espagne et du Royaume-Uni dans le cadre des appels à projets européens ou encore le rayonnement de la recherche du Royaume-Uni ou des Pays-Bas au niveau international, alors même que ces pays investissent proportionnellement moins d'argent dans la recherche que notre pays.**

À cet égard, le classement réalisé par le Forum Économique International sur la compétitivité globale est éclairant. En ce qui concerne le critère « qualité des instituts de recherche scientifique », la France occupe la septième position, devant l'Allemagne et la Finlande, mais derrière le Royaume-Uni et les Pays-Bas.

**À défaut d'être capable d'investir des milliards d'euros supplémentaires dans la recherche, la France devra définir des priorités si elle souhaite que la recherche française continue d'être reconnue au niveau international dans les domaines qu'elle aura jugés stratégiques.** Priorités dans les équipes de recherche à soutenir, mais également priorités dans les domaines de recherche à privilégier. C'est un chantier délicat, mais indispensable sous peine de continuer à financer « tout mais mal ».

**Le gouvernement a déjà annoncé plusieurs priorités, que ce soit en matière de politique spatiale (secteur qui bénéficie d'un réel engagement financier) ou d'intelligence artificielle (secteur pour lequel le passage des mots aux actes reste encore à démontrer). Sa position reste plus ambiguë en matière de politique nucléaire ou sur les nanotechnologies.** Ainsi, les nanotechnologies font partie des quatre secteurs devant bénéficier de 4,6 milliards pour renforcer la compétitivité de la France et de ses entreprises. Toutefois, cette compétitivité ne pourra être préservée que si la recherche et développement reste soutenue dans les mêmes proportions qu'au cours des plans Nano2012 et Nano2017. **Votre rapporteur pour avis sera donc vigilant sur l'engagement financier de l'État en direction du LETI, qui fait partie des trois plus gros instituts de microélectronique en Europe et dont l'affaiblissement aurait un impact négatif sur toute la filière.**

## **2. Renforcer l'efficacité de la politique d'innovation**

Conscients que l'innovation joue un rôle déterminant dans la compétitivité des économies, les gouvernements successifs ont développé un système particulièrement riche de dispositifs d'aide à l'innovation des entreprises qui repose sur trois piliers :

- la stimulation de partenariats et les transferts public-privé ;
- l'accompagnement et le financement des projets innovants ;

- 
- les incitations fiscales à la recherche développement et à l'innovation.

**De multiples outils ont été créés pour favoriser le lien entre la recherche et l'innovation :**

- **le dispositif CIFRE** (conventions industrielles de formation par la recherche) : créé en 1981, il favorise les échanges entre les laboratoires de recherche publique et les milieux socio-économiques à travers la subvention de l'emploi des docteurs dans les entreprises ;

- **les pôles de compétitivité** : créés en 2005, ils rassemblent sur un territoire bien identifié et sur une thématique ciblée, des entreprises, des laboratoires de recherche et des établissements de formation ;

- **le programme LabCom** : lancé en mars 2013, il encourage les acteurs de la recherche publique à s'engager dans un partenariat bilatéral avec une petite et moyenne entreprise (PME) ou une entreprise de taille intermédiaire (ETI) en leur accordant une subvention de 300 000 euros sur 3 ans ;

- **les chaires industrielles** : créées en 2012, elles soutiennent les collaborations entre un laboratoire et un ou plusieurs partenaires du monde industriel afin de renforcer le potentiel de recherches novatrices et stratégiques dans des domaines prioritaires pour l'industrie française. L'ANR subventionne le laboratoire public pour un montant maximum de 1,6 million d'euros sur quatre ans à concurrence de l'engagement financier des industriels auprès du laboratoire ;

- **les instituts Carnot** : créés en 2006, ils encouragent les laboratoires de recherche publics à conduire leurs travaux en partenariat avec des entreprises ;

- **les plates-formes régionales de transfert de technologie CEA Tech (PRTT)** : elles ont été mises en place avec pour objectif de diffuser, en lien étroit avec les partenaires de recherche locaux, les technologies génériques développées au CEA auprès des entreprises implantées dans les régions correspondantes.

Le lancement des PIA s'est accompagné de la création de nouveaux dispositifs tels que les instituts de recherche technologique (IRT) et les instituts pour la transition énergétique (ITE).

**L'accompagnement et le financement des projets innovants font également l'objet de nombreuses initiatives. Les incubateurs publics** ont été créés par la loi du 12 juillet 1999 sur l'innovation et la recherche. Par la suite, de nouveaux dispositifs ont vu le jour, qui concourent également directement ou indirectement à la création d'entreprises innovantes, tels que **les Instituts Carnot** et plus récemment **les SATT** (sociétés d'accélération du transfert technologique) en amont de la chaîne de valorisation ainsi que les accélérateurs en aval.

---

**Bpifrance joue également un rôle majeur en matière de soutien à l'innovation pour les PME et les ETI** à travers les aides individuelles à l'innovation (sous forme de subventions, d'avances remboursables en cas de succès et de prêt à taux zéro), le soutien aux projets collaboratifs de recherche et développement<sup>1</sup> et l'octroi de financement bancaire (prêts bonifiés, prêts assimilables à des quasi-fonds propres, préfinancement du crédit d'impôt recherche).

**Afin de financer l'innovation par le capital-risque, plusieurs fonds ont été créés avec le soutien des pouvoirs publics.**

**Le Fonds national d'amorçage** investit dans des fonds qui eux-mêmes investissent dans de jeunes entreprises innovantes en phase d'amorçage dans les secteurs technologiques.

Le PIA est également à l'origine du **fonds de fonds Multicap croissance** (FFMC), qui vise à encourager le déploiement de fonds de capital-risque et capital croissance de grande taille (taille cible de 200 millions d'euros), par des souscriptions de 20 à 60 millions d'euros pour répondre aux besoins croissants des entreprises innovantes.

**Le fonds commun de placement à risque Ambition numérique** vise à investir en fonds propres dans les PME innovantes du secteur du numérique. Les fonds sectoriels Ecotechnologies, Innobio, FABS et PSIM (programme de soutien à l'innovation majeure) gérés par Bpifrance Financement, investissent également dans des entreprises innovantes de leurs secteurs ou dans les lauréats des concours d'innovation (pour PSIM).

**Le fonds Large Venture** cible plus particulièrement le capital-risque technologique aval et prend des participations de 10 à 30 millions d'euros dans des *start-ups* en phase de croissance.

**Enfin, les incitations fiscales à l'innovation pour les entreprises ont été considérablement renforcées, notamment en direction des PME.**

**Le crédit impôt recherche (CIR)** constitue une dépense fiscale majeure (22 000 entreprises concernées en 2014, 21 milliards d'euros de dépense en recherche et développement déclarés, pour une dépense fiscale de 5,8 milliards d'euros). La France est devenue l'un des pays qui offre le traitement fiscal de la recherche et développement le plus avantageux pour les entreprises.

**Le crédit d'impôt innovation (CII)** a été instauré depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2013 pour les PME, étendant les dépenses éligibles au CIR à la conception de prototypes et aux installations pilotes de produits nouveaux. D'un taux de 20 % et avec une assiette plafonnée à 400 000 euros, ce crédit d'impôt a vocation à inciter les PME à industrialiser leur innovation, en intégrant des facteurs différenciants comme le design ou l'éco-conception, afin de favoriser

---

<sup>1</sup> A travers le financement des programmes « Projet structurants pour la Compétitivité » (PSPC) et « Fonds pour la société numérique », tous deux issus du PIA.

---

la montée en gamme de leur offre de biens et services et d'accroître les retombées du CIR sur la croissance et l'emploi. En 2014, 4 931 PME ont bénéficié de 118 millions d'euros au titre du CII pour une dépense déclarée de 591 millions d'euros. Près de 87 % des bénéficiaires avaient moins de 50 salariés, et 45 % moins de 10 salariés.

**Le dispositif en faveur des jeunes entreprises innovantes (JEI)** combine des avantages fiscaux et sociaux (exonérations de cotisations sociales patronales) pour favoriser le développement des jeunes entreprises innovantes.

**L'investissement massif consenti par la France en matière de politique d'innovation porte ses fruits, comme en témoignent l'accélération des créations de start-up (+ 30 % entre 2012 et 2015), le succès des instituts Carnot, mais également le développement de la culture de l'entrepreneuriat et de l'innovation chez les étudiants et les chercheurs ainsi que le dynamisme du marché du capital-risque.**

**Néanmoins, la politique d'innovation de la France pourrait encore gagner en efficacité.**

Ainsi, de nombreux rapports d'évaluation ont estimé que la **multiplicité des dispositifs induisait un système particulièrement complexe**. Lors de son audition par votre commission de la culture, de l'éducation et de la communication, Mme Frédérique Vidal s'est engagée à lancer une évaluation de chaque instrument territoire par territoire afin de ne conserver que les plus efficaces. Votre rapporteur pour avis estime que cette rationalisation des instruments au service de l'innovation est indispensable afin que les entreprises s'en saisissent plus facilement.

Compte tenu des masses financières en jeu, il conviendrait également de **s'assurer de l'efficacité des incitations fiscales, notamment en ce qui concerne le CIR.**

Les propos de M. Luc Soete, ex-recteur de l'université de Maastricht et ancien président du groupe RISE<sup>1</sup> lors du dernier sommet européen en Estonie en septembre 2017, relancent le débat sur cette incitation fiscale : *« les crédits d'impôt n'ont pas permis d'augmenter la recherche et développement privée, ils sont devenus de simples subventions aux entreprises. »*

La dernière évaluation du CIR a été réalisée par l'OFCE en avril 2017. Si le bilan tiré est globalement positif, l'étude insiste sur le caractère extrêmement coûteux du dispositif. Ainsi, le soutien à la recherche-développement coûte 0,08 % du PIB en Allemagne, contre 0,37 % en France, dont 0,26 % pour le crédit d'impôt recherche, alors même que les entreprises allemandes investissent deux fois plus dans la recherche que leurs homologues françaises.

---

<sup>1</sup> Groupe d'experts de haut niveau pour les politiques de recherche, d'innovation et de science auprès du commissaire européen Carlos Moedas.

L'intensité des dépenses en recherche et développement des entreprises allemandes s'explique en partie par la spécialisation sectorielle de l'économie allemande. En effet, les pays où l'industrie est puissante tendent à avoir une intensité en recherche développement élevée car les secteurs manufacturiers présentent en moyenne des intensités en recherche développement plus élevées que les services. En outre, l'Allemagne est spécialisée dans les secteurs industriels de haute technologie, qui présentent les intensités en recherche développement privées les plus élevées.

L'actuel gouvernement s'est positionné clairement en faveur du maintien du CIR. Pour autant, votre rapporteur pour avis estime légitime de s'interroger régulièrement sur son efficacité compte tenu de son coût.

\*

**En conclusion, votre rapporteur pour avis vous propose d'émettre un avis favorable à l'adoption des crédits de la recherche au sein de la MIRE.**

\*

\* \*

**Votre commission a émis un avis favorable à l'adoption des crédits de la mission « recherche et enseignement supérieur » du projet de loi de finances pour 2018.**

---

## EXAMEN EN COMMISSION

MERCREDI 8 NOVEMBRE 2017

---

*La commission examine le rapport pour avis de M. Jacques Groperrin sur les crédits « Enseignement supérieur » et de Mme Laure Darcos sur les crédits « Recherche » de la mission interministérielle « Recherche et Enseignement supérieur » du projet de loi de finances pour 2018.*

**M. Jacques Groperrin, rapporteur pour avis des crédits de l'enseignement supérieur au sein de la mission interministérielle « Recherche et enseignement supérieur ».** - Ma collègue Laure Darcos et moi-même allons vous présenter ce matin notre avis sur les crédits de la mission interministérielle « recherche et enseignement supérieur », qui constitue l'une des plus importantes missions de l'État avec près de 28 milliards d'euros inscrits pour 2018.

Hier, la ministre de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation nous a présenté en détail les crédits et je n'y reviendrai donc pas pour concentrer mon propos sur mes principales observations.

Je vous rappellerai à titre liminaire, et pour replacer notre débat dans le contexte budgétaire du précédent quinquennat, que les crédits de l'enseignement supérieur ont été relativement préservés depuis 2012. Certaines années « sanctuarisés », ils ont même augmenté en 2013 et 2017 et atteignent, pour 2018, 13,4 milliards d'euros pour les formations et 2,7 milliards d'euros pour la vie étudiante, soit une augmentation d'un peu plus d'1 %. Je note toutefois que la répartition des 718 millions d'euros de crédits supplémentaires est largement plus favorable à la recherche qu'à l'enseignement supérieur qui ne bénéficie, à ce stade, que d'un quart des crédits nouveaux.

L'un des enjeux majeurs de notre enseignement supérieur pour les prochaines années est l'augmentation des effectifs accueillis dans nos établissements. Le comité de la Stratégie nationale de l'enseignement supérieur (StraNES) avait évalué le besoin de financement de notre enseignement supérieur à 1 milliard d'euros supplémentaires chaque année d'ici à 2020 afin de tenir compte de ces évolutions démographiques. J'estime quant à moi qu'il ne faut pas tout attendre de l'État et que le modèle économique de notre enseignement supérieur doit évoluer si nous voulons offrir un enseignement supérieur de qualité aux prochaines générations.

Car, ne nous leurrions pas, l'État ne sera pas en mesure de consacrer 1 milliard d'euros supplémentaires à l'enseignement supérieur chaque année. Or, nous devons absolument intensifier notre investissement collectif dans ce secteur : la France est en queue de peloton dans l'OCDE en termes de dépenses d'enseignement supérieur rapportées au nombre d'étudiants.

Un budget qui augmente de 1,3 % cette année, c'est donc à la fois insuffisant au regard des enjeux mais reste plutôt une bonne nouvelle dans le contexte budgétaire actuel. Mais si les crédits qui nous sont présentés aujourd'hui augmentent ce n'est pas tant pour absorber la démographie étudiante que pour éponger les mesures prises les années précédentes par le gouvernement Hollande : 61 millions d'euros pour la montée en charge du protocole « Parcours professionnels, carrières et rémunérations » (PPCR), environ 50 millions d'euros pour compenser en 2018 le glissement vieillesse-technicité (GVT), 28 millions d'euros pour l'extension en année pleine des 950 créations d'emplois de 2017, 5 millions d'euros liés à la revalorisation du point d'indice de la fonction publique et aussi des crédits pour la poursuite du plan de relance de l'apprentissage, pour la compensation de la décharge au titre de la formation des maîtres de conférences, ou encore pour la réforme du contrat doctoral.

La compensation intégrale du GVT prévue en 2018 dans le budget des établissements est une mesure courageuse prise par le Gouvernement et je tiens à la saluer. Une compensation partielle avait été budgétée en 2015 mais, depuis, le Gouvernement n'avait plus rien budgété, laissant les établissements faire face à des augmentations de charges salariales imputables à des décisions prises par l'État.

En revanche, je suis inquiet de voir que le Gouvernement, à ce stade, n'a rien prévu au budget 2018 pour compenser les effets induits de la hausse de la contribution sociale généralisée (CSG). La ministre nous a annoncé hier que le PPCR serait reporté d'un an mais que le montant nécessaire pour compenser la hausse de la CSG n'est pas encore connu.

Le projet de budget ne comporte pas non plus de dotations pour accompagner les prochaines dévolutions de patrimoine aux universités candidates. Quatre ont fait part de leur volonté de reprendre ce patrimoine mais contrairement aux établissements de la « première vague » elles ne bénéficieront ni d'une dotation de remise à niveau ni d'une dotation récurrente ce qui risque, je le crains, de freiner leurs ambitions et de limiter les cas de dévolutions du patrimoine qui pourtant portent ensuite leurs fruits en termes de meilleure gestion.

Mon dernier sujet d'inquiétude concerne le gel, pour la troisième année consécutive, des droits d'inscription à l'université. Je considère qu'il faudrait les augmenter « raisonnablement » avec, en contrepartie, la mise en place d'un système de bourses sur critères sociaux.

Les établissements bénéficieraient ainsi de ressources supplémentaires et cela contribuerait à la motivation des étudiants. Le Gouvernement prend la direction inverse et je le déplore.

S'agissant de la hausse de la démographie étudiante et de la réforme du 1er cycle, rien n'était prévu dans ce budget mais les annonces du Gouvernement de la semaine dernière comblent cette lacune initiale avec l'annonce d' 1 milliard d'euros sur cinq ans, dont 450 millions d'euros au titre du Grand Plan d'investissement et 500 millions d'euros dans les budgets successifs de la MIREs d'ici 2022.

Enfin, je reste inquiet quant à l'enseignement supérieur privé d'intérêt général. Les crédits qui lui sont alloués augmenteront, certes, en 2018 de 1,26 %, mais cela ne doit pas nous faire oublier que l'engagement de l'État a baissé de 17 % au cours du précédent quinquennat, et même de 35 % au regard des effectifs accueillis. N'oublions pas que ces établissements contribuent aussi à la qualité et à la diversité de notre enseignement supérieur !

Mes sujets d'inquiétude sont nombreux mais, soucieux de laisser sa chance à ce Gouvernement et souhaitant qu'il réussisse au profit de nos étudiants et de notre pays tout entier, je vous propose néanmoins d'émettre un avis favorable à l'adoption des crédits de l'enseignement supérieur dans le budget 2018 en attendant de juger le nouveau Gouvernement sur ses résultats.

**Mme Laure Darcos, rapporteur pour avis des crédits consacrés à la recherche au sein de la mission interministérielle « Recherche et enseignement supérieur ».** - Les crédits consacrés à la recherche sont répartis dans sept programmes qui dépendent de cinq ministères différents. Dans le projet de loi de finances pour 2018, ils s'élèvent à 11,49 milliards d'euros en autorisations d'engagement (AE) et 11,55 milliards d'euros en crédits de paiement (CP), soit une hausse respectivement de 3,6 % pour les autorisations d'engagement et de 4,6 % pour les crédits de paiement par rapport à la loi de finances pour 2017. En tenant compte des crédits de recherche du programme 150 « formations supérieures et recherche universitaire », qui s'élèvent à près de 3,9 milliards d'euros en AE et en CP, le budget de la recherche s'élève en réalité à plus de 15 milliards d'euros.

Quelles sont les grandes lignes de ce premier budget de ce nouveau quinquennat ?

En dépit du renouvellement de l'exécutif, ce budget ne constitue pas une rupture par rapport à la politique initiée par l'ancien Secrétaire d'Etat à la recherche, Thierry Mandon, avec ses forces et ses limites.

Parmi les points positifs, il faut noter le souci d'une réelle sincérité budgétaire et l'augmentation des crédits d'intervention de l'Agence nationale de la recherche (ANR).

La Cour des comptes a critiqué la sous-budgétisation chronique de la contribution de la France aux organisations internationales scientifiques et aux très grandes infrastructures de recherche, alors même qu'il s'agit de dépenses obligatoires, gérées par des accords internationaux. L'actuel Gouvernement s'est engagé à mettre fin à ces pratiques. Concrètement, les crédits liés à la contribution de la France aux organisations internationales augmentent ainsi de 150 millions d'euros en CP. Cette démarche avait été entamée partiellement l'année dernière. Elle est pleinement appliquée dans le projet de loi de finances pour 2018.

De même, la hausse importante de la contribution de la France au développement des satellites de météorologie EUMETSAT (+ 25,2 millions d'euros par rapport à 2017 pour atteindre 83,3 millions d'euros) et à l'agence spatiale européenne ESA (+ 132 millions d'euros par rapport à 2017 pour atteindre 965 millions d'euros) constitue un signe fort en direction de nos partenaires européens et témoigne de la priorité accordée par la France à une politique spatiale d'envergure.

Le principe de sincérité budgétaire est également appliqué aux grandes infrastructures nationales de recherche qui bénéficient de 8,1 millions d'euros supplémentaires ainsi qu'aux mesures « Fonction publique » adoptées en fin de législature par le précédent gouvernement. 44,9 millions d'euros supplémentaires y sont consacrés, même si ce montant pourrait évoluer à la baisse en raison du report de certaines mesures pour 2019. Les arbitrages sont en cours de discussion.

Autre mesure phare : la poursuite de l'augmentation des crédits d'intervention de l'ANR qui s'élèveront en 2018 à 706 millions d'euros en AE et 743 millions d'euros en CP.

Je rappelle que ces crédits étaient tombés à 515 millions d'euros en 2015 et 2016, avec pour corollaire un taux de sélection des projets qui avait chuté à 9,5 %, remettant en cause l'utilité de l'ANR aux yeux des chercheurs. Si on ajoute à cette diminution drastique des crédits des modalités de sélection complexes, souvent défavorables à la sélection des projets de recherche les plus innovants et une gouvernance contestée, on comprend mieux la crise de confiance qui régnait entre l'ANR et la communauté scientifique.

Le Gouvernement semble avoir pris conscience de la gravité de la situation. Le taux de sélection devrait désormais atteindre 13 % en 2018 pour les appels à projet génériques. En outre, les réformes entreprises pour simplifier et clarifier le processus des appels à projets ainsi que la nomination prochaine d'un nouveau président à la tête de l'ANR permettront de lui donner une nouvelle impulsion. Il sera néanmoins nécessaire de poursuivre l'augmentation de son budget pour atteindre le taux de 20 % défendu par la communauté scientifique, qui correspond au taux appliqué globalement par les agences de recherche étrangères.

---

Au-delà de ces éléments positifs, on peut s'inquiéter de la diminution constante de la subvention en investissement accordée à Universcience par le ministère de la culture à travers le programme 186. En 2018, celle-ci diminuera encore de 5 millions d'euros pour atteindre 3,1 millions d'euros, alors que parallèlement 23,4 millions d'euros d'investissements sont prévus pour faire face à un grand nombre d'opérations d'entretien courant en raison du vieillissement des bâtiments d'Universcience. Le fonds de roulement sera donc de nouveau sollicité, mais cette pratique n'est pas viable à long terme.

Plus généralement, on peut regretter que les crédits proposés pour 2018 ne permettent pas de remédier à l'érosion constante des budgets des opérateurs de recherche. Alors que les subventions pour charge de service public stagnent, voire baissent, les opérateurs de recherche sont confrontés à l'augmentation croissante de leurs dépenses de personnel liée notamment au glissement vieillesse-technicité (GVT). Pour faire face à cet effet ciseaux, les opérateurs de recherche ont réduit le nombre de leurs agents depuis une dizaine d'années. Pour autant, leur marge de manœuvre ne s'est pas améliorée, les contraignant à diminuer constamment leur budget de fonctionnement et d'investissement. Ainsi, en dépit d'une diminution de 9 % du personnel scientifique à l'INRIA depuis 2013, la subvention disponible pour l'établissement hors masse salariale accuse une baisse de plus de 20 % depuis 2010. Cette forte contrainte budgétaire ne permet pas aux établissements de dégager les financements nécessaires à leurs équipes pour développer des projets de recherche autonomes d'envergure.

Certes, le développement des financements sur appels à projets - par le biais de l'ANR, de l'Europe, des crédits du Programme d'investissements d'avenir (PIA) ou des contrats avec les entreprises ou les collectivités locales - compense en partie cette situation. Toutefois, l'activité de recherche des organismes reste très dépendante du montant de la subvention pour charges de service public, qui représente entre 70 et 85 % du budget selon les organismes et reste très stable dans le temps.

Les opérateurs de recherche souffrent également du fait que les ressources contractuelles ne financent les projets qu'à leur coût marginal. Concrètement, ne sont inclus que les moyens complémentaires nécessaires à la réalisation du projet. Les coûts indirects (comme les coûts de fonctionnement et de structure, ou l'amortissement des investissements) ne sont pris que partiellement en compte. La restauration d'un bon équilibre entre financement de base et financement sur projets nécessiterait une prise en compte du coût complet des projets financés sur appels d'offres compétitifs, incluant les coûts directs et indirects.

Autre limite des ressources contractuelles : elles sont aléatoires. Or, les grandes avancées scientifiques sont souvent le résultat de stratégies de recherche de longue haleine qui ont bénéficié de financements récurrents sur une longue période. Les ressources contractuelles peuvent efficacement

---

soutenir un projet de recherche en renforçant les moyens d'action du laboratoire. Toutefois, elles ne peuvent se substituer aux dotations de base et restent complémentaires.

En ce début de quinquennat, quelles sont donc les attentes en matière de recherche vis-à-vis du nouveau Gouvernement?

Interrogés sur ce sujet, les opérateurs de recherche sont unanimes et réclament tous une meilleure visibilité à moyen terme. Plusieurs d'entre eux ont utilisé le terme de « contrat de confiance sur plusieurs années ». Afin d'assurer une recherche de bonne qualité, les opérateurs ont besoin de connaître les montants financiers dont ils disposeront sur une période de trois à cinq ans afin de pouvoir calibrer leurs actions et leurs investissements en conséquence. Tel devrait être le rôle des contrats d'objectifs et de performance (COP) signés entre les organismes de recherche et l'Etat. Ce n'est malheureusement pas le cas aujourd'hui. Si le projet de loi de programmation pour la recherche publique, préconisé par mon collègue Michel Berson, a été abandonné, il semblerait néanmoins que la nouvelle ministre chargée de la recherche, Mme Frédérique Vidal, défende cette nécessité d'une visibilité à cinq ans. Il faudra désormais s'assurer que cette volonté trouve une application concrète. Le futur contrat d'objectif et de performance que devrait signer l'État avec le CNRS pour la période 2019-2024 pourrait servir de test avec la mise en place d'une véritable contractualisation des objectifs et des moyens entre l'opérateur de recherche et sa tutelle.

Les organismes auditionnés se sont également prononcés pour une clarification des choix stratégiques de l'État en matière de recherche. En effet, l'État renonce trop souvent à son rôle de stratège, comme en témoigne le résultat en demi-teinte du Plateau de Saclay. Forte de ses deux universités, de ses neuf écoles et de sept organismes de recherche, la Communauté d'Universités et Établissements (COMUE) Paris-Saclay, créée en janvier 2015, devait devenir un « cluster » scientifique et technologique de rang mondial, avec près de 20 000 chercheurs, plus de 30 000 étudiants et 9 000 doctorants, stagiaires et post-doctorants. Pourtant, les problèmes de gouvernance entre Polytechnique et la COMUE ont fait échouer ce projet. Il y a une semaine, le président de la République a pris une décision pragmatique en actant la constitution de deux pôles, l'un autour de l'Université Paris-Sud, l'autre de Polytechnique, et nous sommes nombreux à toujours espérer l'émergence d'un nouvel acteur mondial intégrant recherche, enseignement supérieur et innovation, capable de figurer dans les premières places du classement de Shanghai.

Dans d'autres cas, l'État assume son rôle de stratège, mais il n'en tire pas les conséquences au niveau financier. C'est ainsi que l'INSERM a été chargé par l'ancien gouvernement de plusieurs projets tel que le lancement du consortium REACTing pour coordonner la recherche en cas d'émergence infectieuse, le pilotage du plan France Médecine Génomique 2025, ou encore

---

la mise en place d'une infrastructure de service au bénéfice de la communauté de recherche dans le cadre du Système national des données de santé (SNDS) pour ne citer que ces trois projets. Ces programmes ont été annoncés à grand renfort de communication mais leur financement n'a pas été assuré et a dû être pris en charge par l'INSERM à travers le redéploiement de ses propres ressources. Les arbitrages pour 2018 n'ont pas encore été rendus, mais il serait très regrettable que l'État ne respecte pas ses engagements.

Pour assumer pleinement son rôle de stratège, l'État doit au préalable répondre à la question suivante : quelle recherche pour quelle France ? Avec une dépense de recherche et développement de la France représentant 2,24 % du PIB, notre pays n'a jamais atteint l'objectif de la stratégie de Lisbonne de 2000, qui fixait ce taux à 3 % du PIB. Les moyens pour y parvenir sont connus : investir davantage dans la recherche publique, mais également encourager le développement de la recherche privée. Aucun gouvernement toutes majorités confondues n'y est parvenu. Au cours de la campagne présidentielle, le candidat Emmanuel Macron s'y est engagé. Nous observerons donc avec attention l'action de l'actuel Gouvernement et ses résultats dans ce domaine. D'ores et déjà, une piste devrait être privilégiée : renforcer davantage les Instituts Carnot qui assurent avec efficacité le lien entre recherche et innovation et incitent les entreprises, et notamment les PME, à investir dans la recherche.

Une autre action doit être menée en parallèle, à savoir la définition de priorités claires en matière de recherche. C'est ce qui explique le succès de l'Espagne et du Royaume-Uni dans le cadre des appels à projet européens ou encore le rayonnement de la recherche du Royaume-Uni ou des Pays-Bas au niveau international, alors même que ces pays investissent proportionnellement moins d'argent dans la recherche que notre pays. C'est un chantier délicat, mais indispensable, auquel le Gouvernement semble vouloir s'attaquer. Nous verrons si, au-delà du constat partagé, les actes suivront.

En conclusion, vous l'aurez compris, je proposerai d'émettre un avis favorable sur les crédits de la mission « recherche et enseignement supérieur ». Compte tenu des contraintes budgétaires fortes, je salue les réels efforts de sincérité du Gouvernement. J'aurais également souhaité que celui-ci nous présente dès cette année sa stratégie en matière de recherche sur le quinquennat. Toutefois, j'ai conscience que depuis sa prise de fonction, la ministre a dû consacrer la plupart de son temps et de son énergie à l'enseignement supérieur. Pour autant, les discussions que j'ai menées avec son cabinet laissent penser qu'une vraie réflexion est à l'œuvre sur la recherche, dans un double souci d'efficacité de la recherche et de visibilité par rapport à la communauté scientifique, notamment au regard de la précarité qui touche de nombreux scientifiques.

**Mme Catherine Morin-Desailly, présidente.** - Je vous rappelle que c'est à la commission des finances, saisie au fond du projet de loi de finances, qu'il appartient d'adopter ou de rejeter les crédits. Nous devons juste émettre un avis à leur sujet. Et nos deux rapporteurs vous proposent de donner un avis favorable à l'adoption de ces crédits.

**M. André Gattolin.** - Notre groupe donnera bien entendu un avis favorable à ces crédits. Je voudrai revenir sur la rationalisation et la consolidation des moyens qui sont mis à la disposition de la recherche. J'ai été rapporteur sur le programme-cadre pour la recherche et l'innovation « Horizon 2020 » et, dans le cadre de mes entretiens, j'avais noté un phénomène gênant : la politique dynamique du président Sarkozy en direction de l'ANR a détourné nos centres de recherche des financements européens pour la recherche. Mener de front des dossiers sur le plan national et sur le plan européen est compliqué. Et la France, jusqu'en 2014, sous-utilisait le potentiel représenté par les financements européens. Durant ces trois dernières années, la France a fait de gros efforts et a obtenu plus de financements européens. Du coup, les centres de recherche concourent moins sur les appels à projets nationaux. A l'inverse le modèle britannique, toujours très pragmatique, me semble très intéressant. Les centres de recherche sont incités à concourir au niveau européen et les premiers projets non retenus mais dont l'excellence a été reconnu sont systématiquement réorientés vers les appels à projets nationaux. C'est extrêmement intéressant car les centres de recherche n'ont qu'un seul dossier à constituer. Ils privilégient l'argent auxquels ils ont droit au niveau européen avant de se tourner vers le budget national. Cela me semble être une bonne approche.

**Mme Colette Mélot.** - La décision que proposent les rapporteurs me semble raisonnable et de bon sens. Je souhaiterais insister sur l'insertion professionnelle des jeunes qui doit constituer une véritable priorité. Les universités doivent se remettre en question et en finir avec les formations qui n'aboutissent sur aucun débouché. Elles doivent tenir compte du marché du travail et je regrette l'insuffisance de lien entre le monde universitaire et le monde socio-professionnel. Une réflexion sur les filières pourrait être une source d'économie. Certains dispositifs comme les salons, les portes ouvertes, les stages sont à développer. Cela m'amène à poser la question des écoles supérieures du professorat et de l'éducation (ESPE) qui sont partie intégrante des universités et la façon de valoriser la profession d'enseignant. Y-a-t-il une stratégie pour réorienter les étudiants vers les filières en manque d'effectifs et éviter les effets de mode ?

**Mme Sylvie Robert.** - Il est un peu singulier que votre avis soit en contradiction avec vos propos. Nous pouvons cependant comprendre vos positions sur la recherche. Concernant l'enseignement supérieur, nous partageons les réserves émises et certaines de vos observations sauf celle sur le gel des droits d'inscription des étudiants. Il n'est pas possible de régler la

question des droits universitaires dans le cadre d'une loi de finances, mais au regard d'une prochaine grande réforme.

Nous avons particulièrement apprécié l'audition de Mme Frédérique Vidal dont les réponses nous ont apporté des éclaircissements précis. Mais sur l'adéquation des moyens et des ambitions, je constate qu'ils ne sont pas à la hauteur dans les filières en tension. Enfin, il reste de grandes interrogations sur la dévolution des locaux. Concernant la recherche, le budget est en augmentation et nous partageons les interrogations émises par notre collègue. Sur l'intelligence artificielle, les moyens ne sont pas là. Pour toutes ces raisons, le groupe socialiste s'abstiendra.

**M. Pierre Ouzoulias.** - Je vous remercie pour vos rapports très détaillés. Notre groupe partage l'essentiel de vos critiques.

Concernant l'université, l'augmentation de la population estudiantine est sans précédent et le projet de budget ne permet pas de l'accompagner. L'autonomie des universités, que vous avez voulue, permet au Gouvernement de reporter la gestion de la pénurie sur les universités dans un contexte où les moyens nationaux ne permettent pas de satisfaire la demande estudiantine. Cela n'est pas honnête !

Sur le budget de la recherche, la baisse des crédits consacrés à l'emploi scientifique envoie un autre signal négatif. Les nombreux départs de chercheurs ne sont pas intégralement remplacés. C'est un signal catastrophique envoyé aux doctorants. Il y a un désaccord logique entre le bilan que vous avez dressé et que nous partageons, et l'avis que vous formulez, qui aurait dû être négatif. Mais vous partagez l'objectif du Gouvernement sur la baisse de la dépense publique. L'augmentation de la population estudiantine est une chance pour la France et si nous voulons nous en sortir à l'échelle européenne, nous devons investir davantage dans l'économie de la connaissance et donc consacrer des moyens publics à la recherche. Pour ces raisons, notre groupe donnera un avis défavorable à l'adoption des crédits.

**M. Jean-Claude Carle.** - Je souhaite revenir sur l'entrée en université et me réjouir que les ministres, puisque c'est à la fois celui de l'enseignement scolaire et celui de l'enseignement supérieur, aient décidé de s'emparer de ce sujet. Quelles sont les pistes d'actions qui ont été évoquées et surtout quels moyens sont inscrits au budget dans cette perspective ?

**Mme Annick Billon.** - Les deux rapporteurs nous ont présenté des rapports simples et tout à fait compréhensibles. Nous irons dans le même sens qu'eux, avec un vote favorable sur ces deux rapports. Les contrats d'objectifs et de performances sont nécessaires car comment peut-on imaginer des programmes de recherche sans visibilité ? Même une échéance à cinq ans pour la recherche paraît courte. Le temps de la recherche n'a rien à voir avec « notre » temps budgétaire. Il faut véritablement revoir les

méthodes de travail pour acquérir et développer une recherche efficace en France et mettre des outils en place pour offrir de vraies perspectives.

Concernant l'université, pourquoi nous entêtons-nous à continuer à ouvrir des places dans des filières sans débouchés ? Je pense, par exemple, aux filières de sciences et techniques des activités physiques et sportives (STAPS). Connait-on le nombre de places supplémentaires ouvertes à la rentrée prochaine ? Pourquoi continuer à envoyer dans ces filières des étudiants qui ne trouveront pas de travail à l'issue de leurs études ?

Enfin, sur la recherche, pouvez-vous nous préciser dans quel programme sont situés les crédits pour les plans d'investissement d'avenir ?

**M. Jacques Gersperrin.** - M. Gattolin, vous avez rendu hommage à M. Sarkozy. J'en suis ravi. Les temps changent. Votre intervention est conforme à ce que démontre notre rapport.

Mme Mélot, votre décision est raisonnable. Lorsque vous précisez que la réflexion porte trop sur les savoirs et que l'insertion professionnelle doit se mettre en place au niveau de l'université en lien avec le tissu économique, je voudrais rappeler l'excellent rapport de notre collègue Guy-Dominique Kennel sur la question de l'orientation. Celui-ci a proposé des pistes pour renforcer des liens entre le monde de l'éducation et le monde économique. Néanmoins, de nombreuses universités sont en lien étroit avec leur tissu économique local. Les statistiques d'insertion professionnelle que vous appelez de vos vœux existent, elles se généralisent et j'espère qu'elles seront très apparentes dans la prochaine plateforme qui remplacera prochainement « Admission post-bac » (APB).

J'entends bien l'interrogation de Sophie Robert par rapport au caractère favorable de notre avis. Nous avons en effet formulé de nombreuses critiques : inquiétude sur la compensation de la hausse de la CSG qui n'est pas financée, présentation d'un budget qui n'est pas véritablement en rupture avec ceux du précédent quinquennat, etc. Mais accordons le bénéfice du doute au Gouvernement. Hier, la ministre a eu le courage de parler d'insincérité budgétaire pour les années précédentes.

M. Ouzoulias, je partage vos inquiétudes sur le manque de moyens mais j'en tire une conclusion différente : en augmentant raisonnablement de 100 € les droits d'inscription pour 1,5 million d'étudiants, et avec un taux de boursiers de 40%, 100 millions d'euros supplémentaires chaque année pourraient financer les universités.

M. Carle, s'agissant des nouveaux moyens évoqués, il nous faut rester prudent, des incertitudes persistant. Nous espérons qu'elles seront levées au cours de cette année.

Mme Billon, il existe effectivement des filières en tension, les STAPS en particulier. La ministre nous assure qu'il existe de nombreux débouchés pour ces filières. Mais j'en doute fort : ces étudiants trouvent des débouchés

ailleurs que dans leur métier, parce que leur formation demeure intéressante. Il y a aussi des effets d'aubaine pour les universités, et notamment pour les UFR STAPS qui augmentent leur budget en accueillant de plus en plus d'étudiants.

**Mme Laure Darcos.** - Pour répondre à nos collègues étonnés de nous voir assez critiques dans notre rapport tout en proposant d'émettre un avis favorable à l'adoption des crédits, je précise que, appliquant la philosophie anglo-saxonne des encouragements, nous commençons par dire « *you do your best* ». Nous accordons à ce Gouvernement une sorte de préjugé favorable au départ. J'ai été touchée par l'audition qui s'est déroulée hier, la ministre maîtrisant son sujet et étant de très bonne foi. Elle hérite d'une certaine situation : pendant le précédent quinquennat, Thierry Mandon, que j'apprécie beaucoup, est arrivé très tard au ministère, tandis que nous avons perdu un temps fou avec la ministre précédente. Je pense sincèrement que, aujourd'hui, ce ministère de plein exercice est sur ses rails et le terme « innovation », ajouté à « recherche-enseignement supérieur » montre une véritable ambition. Après avoir longuement discuté avec la présidente et mon collègue rapporteur pour avis, des crédits de l'enseignement supérieur, proposer un avis favorable à l'adoption des crédits est une façon de donner au Gouvernement un bon accessit. Mais nous serons d'autant plus vigilants les années suivantes et examinerons précisément quelles sont leurs résultats.

M. Gattolin, concernant le H20-20 et les appels européens, je pense que nous sommes en retard par rapport à d'autres pays. C'est très compliqué. Beaucoup d'organismes nous ont informés qu'ils avaient à gérer une multitude d'appels d'offre : appels à projets européens, ANR, investissements d'avenir. Tout ce système est à revoir. Doit-on faire comme au Royaume-Uni ? Je ne suis pas sûre que ce soit dans l'esprit français. La ministre nous a précisé hier que tout ce système d'aides et d'appels à projets sera examiné afin de voir ce qui fonctionne et éventuellement encourager certains à se diriger vers les appels européens et, au contraire, demander à d'autres de se tourner plus vers les appels à projets de l'ANR.

Il serait bon de mettre en place une pédagogie et une aide au sein même des laboratoires afin que ce ne soit pas le chercheur lui-même qui se retrouve à rédiger un pensum administratif. La présidente de Paris Sud a ainsi créé un système de tutorat dans lequel les chercheurs, dont les projets ont été sélectionnés au niveau européen, aident d'autres laboratoires à répondre à des appels à projets.

Concernant l'intelligence artificielle, je suis en accord avec les remarques formulées par Sylvie Robert. Pour en avoir discuté avec l'INRIA ou le CNRS, l'attente est forte quant aux conclusions du rapport de M. Crédric Villani. Il serait souhaitable que ce ne soit pas un énième rapport, les autres pays étant déjà très en avance par rapport à nous. J'ai également apprécié le pragmatisme de la ministre qui a donné la direction à prendre et a précisé qu'il faudra y apporter les moyens. Nous espérons que le Grand

Plan d'Investissement qui prévoit 4,6 milliards d'euros pour soutenir la compétitivité de la France, notamment dans l'intelligence artificielle, nous le permettra.

M. Ouzoulias, je vous remercie car votre avis de spécialiste « m'inquiétait ». J'ai répondu sur l'avis favorable, qui est plutôt un préjugé favorable. La baisse de l'emploi scientifique est regrettable. En pratique, il y a peu de départs à la retraite dans certains organismes comme le CNRS ou l'INSERM. Ils s'astreignent néanmoins à embaucher plus qu'ils ne devraient compte tenu de leur contrainte budgétaire. Il nous faudra rester très vigilants sur une augmentation des crédits des organismes de recherche mais aussi une meilleure définition des priorités au sein des organismes.

**Mme Catherine Morin-Desailly, présidente.** - Merci beaucoup à nos rapporteurs qui ont répondu à toutes vos questions. Nous ne pouvons que constater que les crédits budgétaires sont en augmentation. Comme vous le soulignez, cela peut constituer un élément de satisfaction.

*La commission émet un avis favorable à l'adoption des crédits de la mission « Recherche et Enseignement supérieur » du projet de loi de finances pour 2018.*

---

## LISTE DES PERSONNES AUDITIONNÉES

### **Auditions de M. Jacques Groperrin, rapporteur pour avis des crédits de l'enseignement supérieur**

#### **Direction générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle (DGSIP)**

Mme Brigitte PLATEAU, *directrice générale*, MM. Frédéric FOREST, *adjoint de la directrice générale*, Stéphane CALVIAC, *sous-directeur du financement de l'enseignement supérieur*, Guillaume DECROIX, *sous-directeur de l'immobilier*, Mme Isabelle OGER, *Cheffe du département du pilotage immobilier*, M. Lloyd CERQUEIRA, *chargé de mission relation parlement*,

#### **Conférence des Grandes Écoles (CGE)**

MM. Philippe REGIMBART, *délégué général*, Yves POILANE, *membre du bureau*, et Jules MEUNIER, *chargé de mission*

#### **Conférence des Présidents d'Université**

MM. Gilles ROUSSEL, *président*, Khaled BOUABDALLAH, *vice-président*, Jean-François BALAUDÉ, *président de la commission des moyens et des personnels*, Karl STOECKEL, *conseiller parlementaire*

### **Auditions de Mme Laure Darcos, rapporteuse pour avis des crédits de la recherche**

#### **Direction générale de la recherche et de l'innovation (DGRI)**

MM. Alain BERETZ, *directeur général*, Thierry BERGEONNEAU, *chef du service performance, financement et contractualisation avec les organismes de recherche*, et Maurice CARABONI, *chef du département Gestion et Pilotage budgétaire des programmes*

#### **Centre national de la recherche scientifique (CNRS)**

Mme Anne PEYROCHE, *directrice générale déléguée à la science*, et M. Anthony ALY, *chargé des affaires publiques auprès de la présidence*

#### **Institut national de la recherche agronomique (INRA)**

MM. Philippe MAUGUIN, *président-directeur général*, Fabrice MARTY, *directeur général délégué à l'appui à la recherche*, Mme Claire BRENNETOT, *conseillère du président-directeur général pour les relations parlementaires et institutionnelles*

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

MM. Daniel VERWAERDE, *administrateur général du CEA*, Jean-Pierre VIGOUROUX, *chargé des relations avec le Parlement*, Christophe GEGOUT, *administrateur général adjoint*, et Mme Marie-Astrid RAVON, *directrice financière et des programmes*

**Agence nationale de la recherche (ANR)**

Mme Armelle DEFONTAINE, *directrice générale déléguée*

**Centre national d'études spatiales (CNES)**

MM. Yves LE GALL, *président*, Pierre TREFOURET, *directeur de cabinet* et Jean AUSSAGUEL, *directeur-adjoint de la direction financière*

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

M. Yves LEVY, *président-directeur général*

**Universcience**

MM. Bruno MAQUART, *président*, Emmanuel MILLARD, *directeur financier et des affaires juridiques* et Jean-Baptiste CORTEEL, *chef de cabinet du président*

**Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche, et de l'innovation**

MM. Jean-Philippe BOURGOIN, *conseiller recherche*, David CAVAILLOLÈS, *conseiller budgétaire* et Lloyd CERQUEIRA, *chargé de mission pour les questions parlementaires*

**Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture (Irstea)**

MM. Patrick FLAMMARION, *directeur général délégué à la recherche et à l'innovation* et Pierre-Yves SAINT, *conseiller du Président*

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

M. Antoine PETIT, *président-directeur général*

**Université Paris-Sud**

Mme Sylvie RETAILLEAU, *présidente*

---

## ANNEXE

### **Audition de Mme Frédérique Vidal, ministre de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation**

MARDI 7 NOVEMBRE 2017

---

**Mme Catherine Morin-Desailly, présidente.** - Mes chers collègues, nous sommes heureux d'accueillir, pour la deuxième fois depuis sa prise de fonctions, Mme Frédérique Vidal, ministre de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation.

Notre réunion d'aujourd'hui est consacrée à l'examen des crédits inscrits au projet de loi de finances pour 2018 pour la mission interministérielle recherche et enseignement supérieur (MIREES). Bien entendu, il nous sera difficile de ne pas avoir en tête le « Plan Étudiants » que vous avez présenté la semaine dernière, ainsi que le projet de loi « relatif à l'orientation et à la réussite des étudiants ». Mais nous aurons une réunion consacrée à ce sujet le moment venu.

Vous allez nous présenter les crédits budgétaires de votre ministère pour l'année 2018, vous serez ensuite interrogée par nos deux rapporteurs budgétaires pour avis, M. Jacques Gersperrin pour l'enseignement supérieur, et Mme Laure Darcos pour la recherche et l'innovation.

La présentation que vous allez faire des crédits pour chacune de ces deux missions s'inscrit dans une feuille de route gouvernementale et dans une vision stratégique que vous nous avez présentées en juillet dernier. Il nous intéresse au plus haut point de savoir comment ces crédits peuvent être mis en perspective avec la stratégie pour les années à venir.

Ceci conditionne l'avenir de notre jeunesse, mais aussi de notre nation. On ne saurait en effet déconnecter l'enseignement supérieur et la recherche du développement économique, du rayonnement de la France et des perspectives qui permettront à notre pays de trouver sa place dans la compétition des nations.

Je rappelle à nos collègues que cette mission représente le troisième budget de l'État. Il s'agit d'une mission interministérielle qui intéresse, outre le ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation, plusieurs autres départements ministériels.

**Mme Frédérique Vidal, ministre de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation.** - Bien que cette audition s'inscrive dans le calendrier habituel de la préparation de l'examen du projet de loi de finances, il me semble essentiel de faire de nos rencontres au Sénat un espace utile de dialogue, au-delà de la seule dimension institutionnelle qui conduit un ministre à rencontrer des parlementaires.

J'y suis d'autant plus attachée que la place particulière de la Haute Assemblée - et particulièrement de sa commission de l'éducation, de la culture et de la communication - dans l'élaboration des textes récents est visible et reconnue. Dans le cours des mois qui viennent, je souhaite que nous puissions installer une méthode de travail qui nous permette de construire ensemble une vision aussi partagée que possible des textes. Compte tenu des contraintes particulières du calendrier législatif qui s'annonce, c'est une nécessité.

Je sais l'importance de ce dialogue. Je n'oublie pas que le Sénat avait refusé d'examiner le projet de loi de finances pour 2017 en séance publique pour motif d'insincérité. La Cour des comptes vous a donné raison en juin dernier : assez tôt pour alerter ce nouveau Gouvernement, mais trop tard pour permettre à toutes les propositions du Sénat de prospérer.

Un important travail avait été réalisé par la Haute Assemblée en commission, travail qui n'a pu s'exprimer en séance publique. La MIREs pour 2018 a donc été construite afin d'apporter une réponse à deux questions fondamentales :

- comment présenter pour 2018 un budget sincère et transparent ?
- comment poser à long terme les fondations des politiques publiques que ce Gouvernement va conduire dans les cinq prochaines années ?

Répondre à ces questions demande d'avoir à l'esprit les spécificités de l'architecture de la MIREs.

Cette mission est reconnaissable par son empreinte interministérielle très forte, dont les programmes placés sous ma responsabilité constituent le centre. La MIREs, décomposée en neuf programmes, finance ainsi un grand nombre d'opérateurs dont les problématiques financières, institutionnelles et scientifiques sont parfois très différentes les unes des autres. On y retrouve les universités, les écoles, les organismes de recherche, mais ce qui fait l'unité de cette mission, ce sont ses missions principales : financer la recherche scientifique ainsi que l'innovation qui en découle, et financer l'enseignement supérieur.

La mission globale sera créditée en 2018 de 27,4 milliards d'euros, soit une augmentation de plus de 3 % par rapport à la loi de finances initiale pour 2017.

---

Le périmètre de mon ministère croît dans des proportions comparables. Ainsi, en ce qui concerne ce ministère, je vous présente un budget de 24,5 milliards d'euros, en hausse de plus de 707 millions d'euros par rapport à 2017 avec, pour l'horizon 2020, un sous-ensemble correspondant à mon ministère qui sera crédité de 26 milliards d'euros.

Le plafond d'emplois de la mission évoluera en cohérence avec la mise en œuvre de la réforme du premier cycle mais, à ce stade, le plafond d'emplois est encore stabilisé, hors transferts et mesures de périmètre. En effet, sur la période 2013-2017, 5 000 créations d'emplois ont été notifiées aux opérateurs de l'enseignement supérieur afin d'améliorer la réussite étudiante, en priorité dans le premier cycle mais, comme chacun le sait, ces créations ont été largement sous-exécutées, ce qui s'explique notamment par l'absence de compensation du glissement vieillesse-technicité (GVT). J'y reviendrai.

La conséquence directe, c'est que nous disposons de marges significatives à plafond d'emplois constant. Nous utiliserons ces marges pour créer des emplois dans les établissements. Nous le ferons tout au long du quinquennat, mais nous amorcerons ce mouvement dès 2018, afin d'accompagner la réforme de l'accès au premier cycle dans un contexte de hausse démographique. J'y reviendrai également dans un instant.

Le budget consacré à la recherche et l'innovation illustre très bien notre volonté sincère de clarifier et d'asseoir nos politiques de recherche sur des bases financières sincères, solides et bien établies.

Ce budget est fixé à 8,4 milliards d'euros pour 2018, soit une augmentation de 501 millions d'euros. Cela représente 6,3 % de plus de crédits de paiement par rapport à la loi de finances initiale pour 2017. Cet effort doit garantir à nos chercheurs les moyens de travailler efficacement.

Les ressources des organismes de recherche seront ainsi portées en 2018 à 5,94 milliards d'euros, soit une hausse de 78 millions d'euros, dont 25 millions d'euros dégagés par la baisse du taux de mise en réserve, qui seront dédiés au financement des laboratoires.

Enfin, 43 millions d'euros seront fléchés vers des mesures salariales de manière à prendre en compte les modifications de salaires des agents de la fonction publique et la différence sera affectée aux très grandes infrastructures de recherche.

Cet effort budgétaire traduit une exigence, celle d'apurer les dettes structurelles qui gonflaient peu à peu dans un certain nombre d'organismes de recherche, et dont l'origine était le développement plus ou moins anticipé et contrôlé des engagements pris par la France au sein des très grandes infrastructures de recherche (TGIR).

Les TGIR sont de vastes projets internationaux de construction ou d'exploitation de très grands instruments - comme des accélérateurs de particules, des télescopes géants - qui permettent de réaliser des percées scientifiques majeures.

Ces projets sont essentiels, mais leurs coûts doivent être maîtrisés et les engagements financiers doivent s'inscrire dans une programmation cohérente. Trop longtemps, cette programmation d'ensemble, à la fois scientifique et budgétaire, n'a pas été faite conjointement. Les organismes nationaux de recherche, comme le CNRS ou le CEA étaient contraints de prendre en charge, sur leur budget, les conséquences d'éventuels dérapages.

Une action de longue haleine a donc été engagée par mes prédécesseurs pour inscrire ces projets dans un cadre plus cohérent. J'entends bien sûr poursuivre et renforcer cette action.

Les crédits destinés à la couverture des engagements internationaux progressent ainsi de 314 millions d'euros, dont 131 millions d'euros pour l'Agence spatiale européenne dans le cadre du développement du nouveau lanceur spatial Ariane 6.

Cette répartition budgétaire traduit ma volonté d'apporter de l'oxygène à notre recherche, en budgétant les moyens au bon niveau. Au-delà de la recherche, les crédits de la MIREs couvriront en 2018 l'intégralité de nos charges réelles. J'ai donc souhaité qu'il n'y ait aucune sous-budgétisation ou aucun report de charges masqué. Les charges réelles sont couvertes par des crédits réels.

Redonner de l'oxygène à la recherche, c'est aussi et surtout redonner de l'oxygène aux laboratoires. C'est donc une priorité absolue pour moi. Je ne souhaite pas que l'on reste dans les débats dogmatiques qui opposent la recherche sur projet et le financement sur crédits de base. Un laboratoire doit pouvoir compter sur les deux types de financement.

C'est la raison pour laquelle j'ai souhaité - et c'est une première - que 25 millions d'euros puissent être alloués aux laboratoires, sous forme de crédits de base pour leur permettre de réaliser librement leur programme de recherche.

Dans le même temps, j'ai souhaité conforter l'Agence nationale de la recherche (ANR) de 140 millions d'euros de crédits de paiement, portant son budget à 750 millions d'euros. Certes, les modalités de contractualisation sont sans doute encore trop lourdes et trop complexes. Certes, il faut aller vite et alléger la charge qui pèse sur les chercheurs, mais je reste convaincue que le financement sur projet en tant que tel est nécessaire, à condition qu'il s'ajoute à des crédits de base.

Au fil des ans, les restrictions budgétaires avaient conduit les chercheurs à se détourner des financements de l'ANR, car la sélectivité était

---

devenue profondément contre-productive. C'est ce mouvement de recul que nous avons voulu contrebalancer.

Par ailleurs, les instituts Carnot verront leurs crédits augmenter de 5 millions d'euros. Ces instituts fonctionnent pour moi selon une mécanique vertueuse, un abondement public qui vient en complément des financements privés obtenus dans le cadre de contrats de recherche, et qui récompense les résultats du laboratoire. C'est un modèle qui donne d'excellents résultats entre la recherche publique et la recherche privée, et qui a vocation à monter en puissance.

La question du modèle de financement de la recherche se prolonge donc au sein de mon ministère dans le financement de l'innovation. Les campus sont des foyers particulièrement dynamiques pour soutenir l'innovation, car ils réunissent sur un même espace nos deux principaux acteurs en la matière, les chercheurs et les étudiants.

Il faut ajouter à cela qu'un nouvel état d'esprit s'est diffusé parmi nos étudiants et nos chercheurs depuis quelques années, car nous avons encore trop souvent en tête l'image de laboratoires et d'universités fermés sur eux-mêmes, n'interagissant pas avec leur bassin d'emplois. C'est faux. Je sais que vous avez l'occasion de le constater tous les jours. Il faut que nous réaffirmions cet ancrage territorial de nos établissements d'enseignement supérieur.

Ce dynamisme nouveau et désormais bien installé peut prendre plusieurs formes, la création d'entreprise, le départ en entreprise d'un chercheur, le transfert de connaissances et de techniques, l'engagement dans des produits de valorisation de recherche financés par l'un des très et sans doute trop nombreux outils disponibles démontrent qu'il n'y a pas de modèle unique ni de recette simple.

Il nous faut donc travailler à construire des écosystèmes solides, cohérent, tout en levant les freins au développement de ces initiatives locales.

Sur ce sujet comme sur beaucoup d'autres, je souhaite que nous puissions collectivement faire preuve de pragmatisme : beaucoup d'outils ont été créés, notamment dans le cadre des programmes d'investissement d'avenir (PIA), beaucoup d'initiatives ont été prises.

Le moment est venu de les évaluer, de repérer ce qui fonctionne et ce qui ne fonctionne pas. Territoire par territoire, cela sera nécessairement différent. À certains endroits, nous soutiendrons les Carnot, ailleurs des laboratoires communs, dans d'autres enfin des projets issus du PIA. Au fond, peu importe : l'essentiel que nous puissions nous appuyer sur ce qui fonctionne et supprimer ce qui ne fonctionne pas.

S'agissant du financement de l'enseignement supérieur et du soutien à la vie étudiante, nous avons besoin d'accompagner plus de jeunes vers

l'enseignement supérieur, nous avons besoin d'élever le niveau de qualification de notre jeunesse, pour lui ouvrir de nouvelles possibilités, pour lui permettre de s'accomplir, mais aussi pour accompagner le progrès économique et social. C'est pourquoi nous investissons dans notre enseignement supérieur 13,4 milliards d'euros en 2018.

Les crédits du programme 150, dédiés à l'enseignement supérieur, augmenteront de 194 millions d'euros par rapport à la loi de finances initiale pour 2017. La baisse du taux de mise en réserve nous permettra de débloquer en gestion 40 millions d'euros supplémentaires, ce qui portera l'effort réel à 234 millions d'euros.

Concernant plus spécifiquement le fonctionnement des universités, le budget pour 2018 prévoit une hausse de 175 millions d'euros qui seront dédiés, dans le respect du principe de l'autonomie, à soutenir leur fonctionnement.

343 millions d'euros seront consacrés au budget de réhabilitation de l'immobilier des universités dans le cadre des contrats de plan État-région et à la poursuite des opérations Campus, soit, une augmentation de 59 millions d'euros.

Concernant les mesures salariales, nos propositions permettent de financer intégralement, au profit des universités et des établissements d'enseignement supérieur, le GVT, ce qui est une première et ce qui représente environ 50 millions d'euros. Il en va de même de l'ensemble des mesures salariales et indemnitaires qui ont été actées par l'État. Elles sont prises en compte dans ce budget.

Au-delà des structures et des établissements, j'ai également souhaité présenter un budget qui préserve le pouvoir d'achat des étudiants en consacrant 2,7 milliards d'euros à la vie étudiante, avec 2,1 milliards d'euros directement consacrés aux aides sociales. Cela nous permet d'attribuer des bourses sur critères sociaux à près de 725 000 étudiants, soit 15 000 étudiants supplémentaires par rapport à 2017. Cela permet également de financer en année pleine la mise en place de l'aide à la mobilité en master.

Au-delà de cette approche budgétaire, la MIREs 2018 sera caractérisée par la préparation et la mise en oeuvre du « Plan Étudiants » que j'ai présenté le 30 octobre dernier avec le Premier ministre et le ministre de l'éducation nationale.

Le Sénat n'avait pas attendu le déclenchement de la crise d'Admission post-bac (APB), au printemps dernier, pour dénoncer le scandale de l'échec en licence. Jacques Grosperin avait très justement décrit l'ampleur du problème dans son rapport budgétaire pour avis de l'année dernière.

---

Je ne reviens pas sur le constat, tant je sais que vous le partagez : nous devons sortir du tirage au sort, nous devons accompagner nos étudiants vers la réussite, nous devons sortir d'une situation où les deux tiers des étudiants ne parviennent pas à obtenir une licence en trois ou quatre ans. Nous devons aussi nous préoccuper de la poursuite d'études des bacheliers technologiques et professionnels, qui ont aujourd'hui de vraies difficultés à trouver une place en instituts universitaires de technologie (IUT) ou en sections de techniciens supérieurs (STS) alors que c'est là qu'ils souhaitent s'inscrire.

Toutes ces raisons avaient conduit votre commission à donner un avis défavorable aux crédits de cette mission l'année dernière, mais vous constaterez, je l'espère, que nous avons pris ce sujet à bras-le-corps. Nous aurons l'occasion d'y revenir au cours des semaines qui viennent.

Je tenais néanmoins à vous dire quelques mots de ce « Plan Étudiants ».

Tout d'abord, il est fondé sur une conviction : nous devons accompagner nos étudiants vers la réussite et nous devons accueillir plus d'étudiants dans l'enseignement supérieur. Les réponses ne peuvent donc en aucun cas être restrictives ou malthusiennes. Néanmoins, nous devons regarder la réalité en face et apporter des réponses efficaces.

Notre démarche est fondée sur une idée simple : il faut que nous soyons en capacité de personnaliser les parcours. Ce sera le principe à l'avenir : là où un algorithme affectait, de manière automatisée, des candidats sur des vœux hiérarchisés, nous allons remettre de l'humain, construire un dialogue entre les lycéens et les établissements d'enseignement supérieur.

Cela veut dire commencer tôt, commencer par l'orientation. Là aussi, je fais miennes beaucoup des propositions que Guy-Dominique Kennel avait présentées dans son rapport d'information, qui dressait un tableau clair et juste de la situation.

Ce « Plan Étudiants » sera global. Nous avons pris des décisions concrètes pour améliorer les conditions d'étude des étudiants. Nous ne pouvons ignorer les difficultés quotidiennes que rencontre une partie croissante de notre jeunesse.

Nous avons donc souhaité rendre 100 millions d'euros de pouvoir d'achat dès la rentrée 2018, mais aussi accroître nos efforts de création de logements et améliorer l'accès aux soins, tout en soutenant les étudiants les plus fragiles.

Un mot du financement de cette réforme : outre les crédits déjà inscrits dans la MIRE 2018, cette réforme du premier cycle sera portée par un effort supplémentaire de près d'un milliard d'euros sur l'ensemble du quinquennat. 450 millions d'euros du grand plan d'investissement seront

mis à contribution. Le reste, soit près de 500 millions sera inscrit budgétairement. Ceci fera l'objet d'un amendement en séance publique à l'Assemblée nationale.

Au-delà, le grand plan d'investissement accompagnera globalement l'effort de consolidation des crédits de la MIREs tout au long de ce quinquennat.

En plus des 450 millions d'euros pour le premier cycle, 800 millions d'euros seront investis pour accélérer le développement des universités de rang mondial. 300 millions d'euros seront mobilisés pour appuyer les universités dans leur démarche de valorisation de leur patrimoine, notamment immobilier.

Pour la recherche et l'innovation, ce sont près de 2,4 milliards d'euros de crédits extrabudgétaires qui seront alloués à la recherche, et 3,6 milliards d'euros pour l'innovation.

Des programmes de recherche prioritaires ainsi que des équipements de recherche seront ainsi financés. L'ANR sera l'un des opérateurs du grand plan d'investissement et le ministère accompagnera les politiques de valorisation afin de faire de ces moyens financiers de réels leviers d'entraînement économique.

En synthèse, j'ai souhaité un budget rigoureux dans sa construction et ambitieux dans ses objectifs. Il peut nous permettre d'être au rendez-vous des défis majeurs que nous avons à relever ensemble.

**Mme Catherine Morin-Desailly, présidente.** - Merci de cette présentation et d'avoir évoqué les travaux de notre commission. Ce sont des sujets sur lesquels nous avons beaucoup travaillé ces trois dernières années.

**Mme Frédérique Vidal, ministre.** - J'ai eu beaucoup de plaisir à lire vos travaux.

**Mme Catherine Morin-Desailly, présidente.** - Nous avons en effet constitué un groupe de travail sur l'orientation présidé par Jacques-Bernard Magnier, dont le rapporteur était Guy-Dominique Kennel. Nos collègues ont eu à coeur de traiter cette question, à laquelle il convient d'apporter une véritable solution.

Je donne la parole à nos rapporteurs pour avis. J'inviterai ensuite Philippe Adnot et Jean-François Rabin, rapporteurs spéciaux de la commission des finances, à poser leurs questions.

**M. Jacques Gasparrin, rapporteur des crédits de l'enseignement supérieur.** - Madame la ministre, merci de votre présence et de la sincérité de vos propos, en particulier s'agissant de votre référence à la Cour des comptes. Cela peut aider à construire une confiance réciproque, dont les étudiants et la France ont besoin. Chacun doit être dans son rôle, mais je tiens à souligner que vous faites preuve d'une grande ouverture d'esprit.

---

Ma première question est la suivante : le comité de la Stratégie nationale de l'enseignement supérieur (StraNES) a estimé qu'un milliard d'euros supplémentaires serait nécessaire pendant cinq ans pour offrir un enseignement supérieur de qualité à nos étudiants. Le budget de l'État va avoir des difficultés à supporter une telle charge. Quelles sont vos pistes pour modifier le modèle économique sur lequel repose l'enseignement supérieur ?

**Mme Frédérique Vidal, ministre.** - J'ai pris connaissance des travaux de la StraNES, ainsi que de ceux de la Stratégie nationale de la recherche (SNR) et du Livre blanc. Il a été en effet question d'un milliard d'euros par an pendant cinq ans.

Ce calcul tenait compte de l'augmentation de la démographie étudiante, prévisible depuis la fin des années 2000. J'ai voulu que l'on aborde les choses avec le plus de pragmatisme possible. Généralement, au cours d'une première année de licence, un tiers des étudiants réussit, un tiers abandonne en cours d'année et un tiers échoue.

L'objectif est, grâce à une meilleure orientation, d'éviter au tiers qui se décourage et abandonne de se retrouver dans cette situation. Et en personnalisant les parcours, on permet à une grosse partie du tiers qui échoue de réussir - en tout cas, nous l'espérons.

Première remarque : les ressources humaines qui prennent actuellement en charge ces populations d'étudiants peuvent se mobiliser au service de leur réussite. Il faut évidemment reconnaître l'engagement des enseignants-chercheurs et des enseignants, mais plus qu'une augmentation de crédits nets, c'est surtout une meilleure utilisation des crédits qui est obligatoire.

Seconde remarque : à la rentrée 2017, il restait plus de 137 000 places dans l'enseignement supérieur, soit environ 110 000 dans les universités, 10 000 dans les STS et 2 500 dans les classes préparatoires. Cela signifie que nous avons aussi un problème d'information et d'orientation. Nous ne savons pas suffisamment dire aux jeunes où sont les filières dans lesquelles il reste de la place - et, en général, d'ailleurs, ensuite, de l'emploi. C'est un point sur lequel il faut éclairer, informer, accompagner les étudiants. Tout le monde n'a pas le même niveau d'information.

Sur cette base, nous avons néanmoins des filières qui conduisent à l'emploi, mais qui sont sous tension, qui nécessitent que l'on crée des places et que l'on recrute des enseignants et des enseignants-chercheurs pour accompagner les jeunes afin qu'ils réussissent et aillent vers l'emploi. Ces filières professionnelles, technologiques, ou les filières des métiers du sport sont extrêmement nombreuses. Notre objectif, grâce à l'effort budgétaire supplémentaire, est d'ouvrir des places et de recruter.

Enfin, je crois à une nouvelle pédagogie à l'heure du numérique. Il ne s'agit en aucun cas de laisser les étudiants suivre les cours seuls face à

leur écran. C'est cependant une autre façon d'enseigner : il faut que l'on repense les choses, que l'on retravaille la coopération entre établissements sur des disciplines de base communes à toutes les licences, et qui peuvent se développer de manière collaborative.

C'est sur cette base que le budget tel qu'il est construit nous permettra d'accueillir sans aucun problème les 30 000 bacheliers supplémentaires qui souhaiteront rejoindre l'enseignement supérieur à la rentrée 2018.

**M. Jacques Gasparrin, rapporteur des crédits de l'enseignement supérieur.** - Vous n'avez pas tout à fait répondu à ma question qui portait sur la modification du modèle économique de l'enseignement supérieur...

Sur un autre sujet, je vous félicite pour la compensation du glissement vieillesse-technicité (GVT).

En revanche, il était prévu que l'augmentation de la contribution sociale généralisée (CSG) votée par l'Assemblée nationale soit compensée pour les personnels. Le Premier ministre avait parlé de neutralisation. Pouvez-vous nous dire à combien est évaluée la compensation nécessaire ? Comment comptez-vous financer cette dépense supplémentaire, qui n'apparaît pas dans votre budget ?

Enfin, le Président de la République a promis d'affecter la totalité du produit de la taxe d'apprentissage à l'apprentissage. Or la partie hors quota de la taxe d'apprentissage finance actuellement jusqu'à 40 % du budget de certains établissements d'enseignement supérieur, comme le Centre de formation des journalistes. Quelles compensations financières seront-elles apportées aux établissements qui verront une part significative de leurs ressources disparaître ?

**Mme Frédérique Vidal, ministre.** - Concernant la compensation du GVT, nous sommes sûrs de nos calculs.

Concernant la compensation de l'augmentation de la CSG, le protocole « parcours professionnels, carrières et rémunérations » (PPCR) devrait être repoussé d'un an et nous sommes en train de revoir les calculs pour déterminer si ce qui avait été prévu peut être basculé sur la compensation de l'augmentation de la CSG. Nous affinons nos estimations. On peut penser que c'est globalement équivalent, mais je veux m'assurer qu'il n'existe pas de difficultés majeures pour les établissements.

Je n'ai en effet pas répondu s'agissant du modèle économique. Il faut bien sûr y intégrer la formation continue, la formation tout au long de la vie, les ressources de l'apprentissage. C'est bien pourquoi la ministre du travail a associé Jean-Michel Blanquer et moi-même à la concertation qui démarre vendredi au sujet de l'apprentissage.

---

On compte de mémoire 145 000 apprentis dans le supérieur, soit un gros tiers des effectifs. Cela fonctionne extrêmement bien. C'est une véritable plus-value. Notre objectif est de faire en sorte que l'apprentissage soit aussi bien considéré dans le secondaire que dans le supérieur.

J'ai alerté Muriel Pénicaud sur la question des financements hors quotas, une partie de ceux-ci, ainsi que vous le faites remarquer, servant à de très nombreux établissements d'enseignement supérieur, écoles et universités. La ministre l'a pris en compte. Cela fera partie des discussions que nous mènerons sur la taxe d'apprentissage, l'objectif étant de ne pas retirer des ressources propres à des établissements d'enseignement supérieur.

**Mme Laure Darcos, rapporteure des crédits de la recherche.** - Je me joins à mon collègue pour vous remercier de vos propos, madame la ministre.

Votre pragmatisme et votre lucidité nous ont touchés, notamment au travers des contacts que nous avons pu avoir avec votre cabinet.

Votre politique va dans le bon sens, comme par exemple l'évaluation des programmes déjà réalisés ou en cours, celle des projets d'investissements d'avenir ou des instituts Carnot.

Ma première question portera sur la loi de programmation annoncée par votre prédécesseur et sur la difficulté pour les acteurs de la recherche de disposer d'une visibilité à trois ou cinq ans, ce qui les inquiète fortement. Comment y répondre ? L'objectif de 3 % du PIB consacré aux dépenses de recherche reste-t-il d'actualité ?

Certains pays, comme le Royaume-Uni ou les Pays-Bas, investissent proportionnellement moins que la France dans la recherche. Ces pays ont fait des choix drastiques en matière de recherche en se concentrant sur quelques secteurs, dans lesquels ils excellent. La France ne devrait-elle pas s'inspirer de ces modèles et revoir sa stratégie nationale de recherche, afin de clarifier davantage ses priorités, plutôt que de continuer à tout financer, et souvent de manière insuffisante ?

**Mme Frédérique Vidal, ministre.** - Je sais à quel point il est important pour les acteurs de la recherche de disposer d'une visibilité sur l'ensemble des crédits de recherche.

Le PLF 2018 s'inscrit dans une programmation pluriannuelle jusqu'à l'horizon 2022, dans le cadre de ce quinquennat. Elle intègre le grand plan d'investissement, qui se présente lui aussi sur cinq années. Nous essayons au maximum d'être dans cette continuité financière.

Il faut réaliser un travail relativement fin, de manière à pouvoir disposer de formes de contrats d'objectifs et de moyens (COM) sur le long terme, avec un petit nombre d'indicateurs, de manière à suivre les résultats

des investissements réalisés en termes de recherche. Cela permettrait de sécuriser les moyens sur le long terme.

La projection sur cinq années est une première étape. La suite, si elle est possible, consistera à aller, dans le cadre de la règle budgétaire, vers des contrats d'objectifs et de moyens en proportion des objectifs atteints.

**Mme Laure Darcos, rapporteure des crédits de la recherche.** - Ma seconde question découle de ce que vous venez de dire. Les contrats d'objectifs et de performances (COP) ne devraient-ils pas apporter, en plus de la visibilité, une amélioration de la qualité de la recherche ?

Je sais que vous êtes en discussion avec le CNRS pour élaborer un futur COP. Ceci ne pourrait-il constituer un test en faveur d'une nouvelle contractualisation en ce sens ?

**Mme Frédérique Vidal, ministre.** - Les organismes de recherche nous disent - ce n'est pas nouveau - que le passage à un COP constitue déjà une première avancée.

Il faut cependant comprendre que, dans les organismes de recherche, comme dans les universités ou de nombreux établissements, la masse salariale progresse tous les ans de manière naturelle. Si ce COP ne se traduit pas par des moyens, la rigidité de cette masse salariale fait que les marges de fonctionnement et d'investissement seront beaucoup plus compliquées.

Il faut donc que l'on puisse inciter les établissements à investir, et non à thésauriser dans le but de constituer des réserves pour des jours moins fastes. Cet investissement à long terme doit être garanti par l'État car, dans le domaine de la recherche, la prédiction n'est guère aisée...

**Mme Laure Darcos, rapporteure des crédits de la recherche.** - Pensez-vous qu'à terme, on pourrait envisager, comme pour les établissements d'enseignement supérieur, que le GVT soit pris en charge pour les opérateurs de recherche ?

**Mme Frédérique Vidal, ministre.** - Oui, vous avez raison. L'objectif est que chaque décision prise par l'État puisse être supportée par ses opérateurs, sans pour autant abaisser les budgets de fonctionnement.

On sait qu'on a encore trois à quatre années difficiles à tenir. On est dans une phase de renouvellement du personnel. On comptera ensuite beaucoup plus de jeunes, et on assistera à un lissage de la masse salariale.

Il est donc important de prendre au maximum en compte l'impact des mesures salariales et d'ajouter des financements spécifiques aux crédits de base, qui pourraient sans cela être absorbés par le GVT d'un établissement.

---

**M. Jean-François Rapin, rapporteur spécial.** - Merci tout d'abord de cet exposé dense et rapide, madame la ministre.

Vos opérateurs de recherche ont pour la plupart récemment reçu leurs notifications de dotation. On a le sentiment qu'ils ne savent pas ce qu'il en est des mises en réserve.

Vous avez tout à l'heure annoncé que 25 millions d'euros de crédits avaient été sortis des mises en réserve. Vont-ils être réaffectés de façon proportionnelle, et à quels opérateurs de recherche plus précisément ?

En second lieu, quelles sont la méthodologie et la temporalité de l'évaluation dont vous avez parlé ? Quelle en est la finalité réelle ? Que doit-on en attendre ? Va-t-on assister à des restrictions budgétaires ?

**Mme Frédérique Vidal, ministre.** - En effet, les opérateurs de recherche ont reçu leurs notifications, pour le moment hors compensations relatives à la CSG et aux PPCR.

Il existait deux options par rapport à la baisse du taux de réserve. La première consistait à appliquer cette baisse du taux de manière uniforme sur l'ensemble des budgets. La seconde façon - celle que nous avons choisie - a été de maintenir les taux de l'ensemble des opérateurs, établissements, etc., et d'utiliser les 69 millions d'euros qui font la différence entre le taux de réserve de l'an dernier et celui de cette année pour pouvoir mener une véritable politique. C'est ainsi que nous avons décidé de remettre 25 millions d'euros en crédits de base dans les laboratoires.

La question s'est posée de savoir comment répartir ces 25 millions d'euros entre les différents laboratoires. Nous avons fait en sorte que tout soit le plus transparent possible.

J'ai d'abord souhaité que l'on réserve cinq millions d'euros aux sciences humaines et sociales, celles-ci étant beaucoup moins largement organisées en grands instituts ou en grands laboratoires que les autres. Le risque était en effet de les défavoriser.

Nous réfléchissons, notamment, au travers des maisons des sciences de l'homme (MSH), sur la façon dont on peut irriguer la recherche en sciences humaines et sociales, car on a grand besoin de « réenchanter la société par la science ».

On a, par ailleurs, réparti 4 millions d'euros sur les établissements publics à caractère industriel et commercial (EPIC) et 16 millions d'euros sur les établissements publics à caractère scientifique et technologique (EPST). On les a confiés aux directeurs des organismes, charge à eux de les affecter majoritairement aux unités mixtes de recherche (UMR), pour que cela irrigue l'ensemble du tissu de la recherche commune aux organismes et aux universités.

En ce qui concerne les sites et les territoires, mon objectif est d'aller sur chaque site et de réaliser un véritable travail en profondeur. Beaucoup de personnes m'ont parlé des sociétés d'accélération du transfert de technologies (SATT). Vous-même avez produit des rapports sur ce sujet.

Je pense qu'il existe en fait autant de SATT que de territoires. Cela fonctionne très bien dans certains endroits, où ces sociétés sont en train de trouver un modèle économique. Ailleurs encore, elles n'en ont pas trouvé.

Il en va de même des pôles de compétitivité. Certains sont petits, mais constituent de véritables pépites. Ils sont présents un peu partout, mais avec des niveaux d'activité différents selon les territoires.

C'est la même chose pour les communautés d'universités et d'établissements. Certains s'en sont emparés pour porter un projet. D'autres s'y sont abrités mais n'ont rien changé.

Je compte aller sur chaque site d'enseignement supérieur - car ceux-ci constituent pour moi des bassins versants, un tissu socio-économique - afin de discuter avec les établissements d'enseignement supérieur, les universités ou les écoles, prendre l'avis des organismes de recherche dont la vision est nationale, rencontrer les collectivités territoriales, le monde socio-économique, et ainsi dresser un bilan.

Mon objectif consiste à faire de l'objet qui fonctionne sur un territoire un objet d'innovation de ce territoire. Ce n'est pas la peine d'en avoir trop : ils risquent d'entrer en compétition les uns avec les autres, et rendre l'ensemble illisible.

**M. Philippe Adnot, rapporteur spécial.** - Madame la ministre, au préalable, je voudrais vous dire que votre budget, dans le contexte actuel, est plutôt un bon budget, puisqu'il a quand même réussi à rassembler des crédits intéressants.

Cela ne veut pas dire que tout est réglé. Je vais y revenir.

Je voudrais par ailleurs vous dire notre soutien à votre position, qui consiste à supprimer l'APB et à mettre en place une meilleure orientation. Personnellement, je pense que cela devra permettre une meilleure traduction budgétaire, une meilleure affectation de l'argent public et une plus grande efficacité.

Vous avez évoqué un nombre d'emplois non exécutés, qui traduisent le fait que c'est souvent la variable d'ajustement pour équilibrer les comptes des universités.

Nous savons que toutes les universités ne sont pas dotées des mêmes moyens. Il existe des déséquilibres, et l'on nous a maintes fois répété que si l'on peut rééquilibrer les choses quand les budgets augmentent, c'est difficile quand les budgets augmentent peu. Que pensez-vous donc faire pour rétablir un certain nombre d'équilibres ?

---

**Mme Frédérique Vidal, ministre.** - J'apporterai une réponse en deux temps.

Tout d'abord, le plafond d'emplois n'est pas atteint, beaucoup d'établissements s'étant retrouvés contraints de réaliser des années blanches en matière de recrutement pour équilibrer leur budget.

Par ailleurs, certaines formations comptent très peu d'étudiants. C'est une question qu'il convient de soulever, et que chaque établissement doit être capable de se poser dans le cadre de son autonomie. Ainsi que je le disais, il faut repenser les pédagogies et les offres de formation proposées sur les territoires. On sait qu'il existe des filières qui comportent très peu d'étudiants et qui, néanmoins, mobilisent autant d'enseignants-chercheurs que des filières accueillant beaucoup d'étudiants. Pour moi, autonomie rime avec responsabilité. Je ne voudrais surtout pas que les présidents d'université qui se trouvent dans des situations difficiles considèrent que ce que je dis est un message désagréable à leur encontre, mais je pense qu'il faut que les communautés se mettent autour de la table et étudient le meilleur usage possible de l'argent public qui leur est confié. Certaines universités n'ont pas été obligées de geler des emplois, alors que d'autres ont fait ce choix - si on peut dire - parce qu'elles n'ont pas souhaité affronter d'autres questions ou se réorganiser autrement. Il faut parfois prendre des décisions, c'est la responsabilité qui accompagne l'autonomie.

En ce qui concerne les dotations que l'État accorde aux établissements, je suis entièrement d'accord avec vous. Lorsque j'ai demandé à connaître la clé de répartition des dotations, on m'a expliqué que c'était une question historique. Il y a probablement eu des clés, à un moment donné, avant que l'on ne passe à une règle de trois. Je pense que ce n'est même plus lié au nombre d'étudiants.

Vous avez raison : quand on dit aux présidents d'université ou aux directeurs d'établissement qu'il faut rééquilibrer les budgets, ils sont toujours d'accord si cela augmente, beaucoup moins quand cela diminue.

Nous n'avons pas baissé le taux de réserve de l'ensemble des établissements afin de conserver un volet de financement pour inciter certains établissements.

Je vais vous donner un exemple pour vous démontrer que c'est faisable, même si ce n'est pas facile. Il y a quelques années, un précédent Gouvernement a décidé d'accorder aux universités les droits d'inscription correspondant au nombre réel de boursiers présents. Jusqu'alors, on prenait la moyenne nationale et l'État reversait un pourcentage aux établissements. Moins l'université comptait de boursiers, plus elle recevait d'argent, ce qui était une façon assez étrange de concevoir le fait que l'enseignement supérieur peut jouer un rôle d'ascenseur social. Il a fallu cinq ans pour faire en sorte que les établissements reçoivent des dotations compensant exactement le nombre de boursiers qu'ils accueillent. Ce n'est donc pas

impossible. Cela ne se décide pas sans en avoir mesuré les impacts et signifie qu'il faut se mettre d'accord sur un certain nombre d'indicateurs de suivi. Cela ne peut dépendre du seul nombre d'étudiants. On trouvera quelques indicateurs sur lesquels se mettre d'accord, et on avancera sur ce sujet.

**Mme Sylvie Robert.** - Le budget de la MIREs prend cette année un relief quelque peu particulier, à l'aune de la réforme que vous avez annoncée concernant la transformation d'APB et l'entrée dans l'enseignement supérieur.

J'aimerais vous poser une ou deux questions en lien avec le budget, et plus particulièrement avec les moyens humains. Nous partageons le constat que vous formulez, mais cette réforme soulève néanmoins un certain nombre de questions et génère quelques réserves, notamment à propos des « attendus ».

Les attendus s'appliqueront-ils nationalement ou par filière ? Quels personnels assureront les remises à niveau ? S'agira-t-il d'enseignants ? Les effectifs d'étudiants concernés seront vraisemblablement très différents selon les territoires ... Cela se fera-t-il à l'échelle des communautés d'universités et établissements (COMUE) ? Y aura-t-il mutualisation des outils ?

Derrière tout cela se profile la question des moyens des universités pour mettre cette réforme en place. Je rejoins Philippe Adnot sur ce point : si nous n'y prenons garde, la concurrence entre universités et leurs attendus respectifs risque, en l'absence de cadrage national, de dépendre des seules capacités d'accueil desdites universités.

Par ailleurs, le principe de la compensation pour l'obtention du diplôme sera-t-il maintenu ?

S'agissant de la recherche, les PIA arrivant à échéance en 2019, des instruments budgétaires prendront-ils le relais ou non ?

Le budget relatif à la culture scientifique et technique baisse un peu. Pour quelles raisons ?

Pourquoi les dotations affectées à l'aide à la recherche du premier emploi (ARPE) ont-elles été réduites de près de moitié ?

Je trouve également dommage que vous ayez baissé la dotation consacrée au plan « Bibliothèques ouvertes ».

Enfin, le Président de la République a prononcé un discours très offensif à propos des investissements liés à la recherche. Cela peut-il constituer une piste au niveau européen en matière d'intelligence artificielle ?

**Mme Nicole Durantou.** -Madame la ministre, je suis élue d'Évreux, une ville de 50 000 habitants. Nous avons été très surpris d'apprendre la semaine dernière, par voie de presse, que l'antenne de l'université de droit allait fermer, sans qu'il n'y ait eu aucune concertation avec les élus. Cette

---

antenne accueille 250 à 300 étudiants. Les antennes situées dans les territoires ruraux sont-elles vouées à être fermées ? Nos territoires sont déjà très pénalisés et fragilisés. Pourriez-vous nous en dire plus ? Nous avons été très choqués par la méthode.

**Mme Frédérique Vidal, ministre.** - Je commencerai par répondre à Mme Duranton. Je ne suis évidemment pas au courant de la fermeture de cette antenne. J'ai rencontré hier encore la présidente de la conférence des doyens de facultés de droit, que j'ai encouragée à ouvrir des antennes sur les territoires.

Il faut étudier ce point avec le président de l'université de Rouen car c'est une décision qui relève de sa responsabilité. Les antennes peuvent parfois fermer lorsqu'il y a désengagement des hébergeurs, perte de financements liés à l'implantation d'une antenne... Je ne connais pas suffisamment le dossier pour pouvoir vous répondre. Sachez que ce n'est toutefois absolument pas une volonté du ministère, au contraire.

Les universités doivent prendre leurs responsabilités et faire des choix dans le cadre de leur autonomie. Je ne me permets pas de commenter la décision d'un président d'université autonome.

Je tiens à dire que ce n'est pas une volonté nationale. J'ai moi-même fait l'inverse quand j'étais présidente d'université. Je suis donc cohérente avec ce que j'ai fait.

Quant aux moyens de la réforme et aux différentes questions qui ont été posées, vous vous doutez bien que tout ceci a été très largement évoqué lors de la concertation qui a duré près de trois mois. Je peux vous répondre très clairement sur un certain nombre de sujets, mais nous n'avons pas suffisamment avancé sur d'autres.

Les attendus seront définis au niveau national. Les conférences de doyens sont en train d'y travailler. Les présidents d'université récupéreront ensuite l'ensemble de ces attendus. On ne peut faire autant d'attendus que de filières. C'est donc forcément national. Les universités pourront bien entendu préciser quels sont leurs parcours.

Existera-t-il des outils communs ? Oui, très nombreux sont ceux qui sont déjà développés, et c'est ce que je souhaite promouvoir. Les universités y sont d'ailleurs prêtes, que ce soit au travers des universités numériques thématiques, qui disposent d'un certain nombre d'outils, ou au niveau des outils déjà développés dans différents établissements.

Beaucoup d'entre eux ont essayé, à leur façon, de travailler cette question du taux d'échec de première année mais les étudiants qui s'inscrivaient aux travaux dirigés supplémentaires ou qui suivaient les modules de méthodologie ou de confiance en soi, n'étaient malheureusement pas toujours ceux qui en avaient le plus besoin. C'est pourquoi il était très

important que le choix de la filière revienne à l'étudiant, la motivation étant essentielle.

Néanmoins, l'étudiant doit faire confiance à son établissement d'enseignement supérieur pour que celui-ci lui dise comment y arriver.

Alors oui, parfois, cela signifiera plus de travaux dirigés, et donc plus d'accompagnement. Parfois, cela nécessitera de se remettre à niveau, parce qu'il ne sert à rien d'aller dans le mur. À La Rochelle, tous les dossiers des étudiants bacheliers sont déjà examinés et l'université émet déjà des prescriptions, que les étudiants ne suivent d'ailleurs pas forcément. Cela fait dix ans qu'il existe un test facultatif d'entrée à Paris-II pour la licence de droit, qui permet de prescrire plus de travaux dirigés aux étudiants en difficulté. Il a fallu dix ans, par le bouche-à-oreille, pour que les étudiants considèrent que ce test était vraiment fait pour eux.

Qui va se charger des remises à niveau ? Ce sont des questions qui vont se régler localement. Certaines universités travaillent déjà de manière très étroite avec des lycées. Il peut s'agir d'heures supplémentaires effectuées par des professeurs de lycées ou des agrégés du supérieur.

Tout est libre de ce point de vue, c'est pourquoi le plan d'un milliard d'euros que le Gouvernement destine au soutien de la réforme comporte 450 millions d'euros destinés à l'innovation pédagogique et 500 millions d'euros consacrés aux emplois, à la masse salariale, à la reconnaissance de l'engagement, etc.

Nous n'avons pas besoin d'augmenter le plafond d'emplois ; c'est bien de la masse salariale que nous mettons à la disposition des établissements. On est en effet conscient qu'il s'agit d'un engagement particulier.

Il faut également reconnaître plus particulièrement l'engagement des enseignants-chercheurs. Je serai d'ailleurs très attachée, durant ce quinquennat, au fait que la part consacrée à la recherche compte de la même façon que la part consacrée à l'enseignement dans l'évaluation des enseignants-chercheurs. L'évaluation des enseignants-chercheurs se fait essentiellement sur la part consacrée à la recherche et quasiment pas sur la part formation, faute d'outils d'évaluation. Un travail spécifique sera donc mené à ce sujet.

S'agissant de la compensation, l'objectif est que l'inscription puisse se faire à l'unité d'enseignement. Les compensations ne se feront donc plus « à l'année », les années n'ayant plus lieu d'être. Il faut réfléchir à une nouvelle formule. Il est important de motiver les jeunes pour qu'ils travaillent, et qu'on associe le travail à la réussite.

Les PIA 1 s'arrêtent en effet. Il n'a jamais été prévu de les remplacer par le budgétaire. Tous précisait que les modèles économiques devaient être trouvés à la fin des financements. Je suis bien consciente que cela va être très dur, mais les règles du jeu étaient très claires depuis le départ.

Quant au dispositif ARPE, nous avons tout simplement adapté les crédits de paiement à ce qui a été dépensé l'an dernier, ce qui est plutôt une bonne nouvelle. Cela signifie que nos étudiants trouvent du travail très peu de temps après avoir obtenu leur diplôme.

L'intelligence artificielle fait partie des sujets sur lesquels on va travailler, et pas uniquement à l'échelle française. Le sujet va être *a minima* traité en multilatéral et mis en avant dans le cadre de la définition du neuvième programme-cadre recherche et développement européen.

Par ailleurs, le plan « Bibliothèques ouvertes » devait durer trois ans. Il s'achève en 2019. Nous sommes donc en phase de décroissance. Je suis très attachée à ce plan, mais je pense qu'il faut aussi considérer différemment les étudiants présents dans les établissements d'enseignement supérieur et leur faire confiance. Un étudiant ne remplacera évidemment jamais un documentaliste, mais je soutiens l'idée qu'un étudiant, plutôt que de travailler à l'extérieur, de nuit, dans une station-service, puisse bénéficier, à l'intérieur de son établissement, d'un emploi qui lui permet de surveiller la bibliothèque universitaire tout en travaillant et en préparant ce qu'il a à faire pour le lendemain.

Pour ce qui est du budget de la culture scientifique, la baisse de 5 millions d'euros ne concerne pas la part de la MIREs, mais la part du ministère de la culture.

**M. Laurent Lafon.** - Madame la ministre, vous n'avez volontairement pas parlé des frais d'inscription dans les universités, notamment parce qu'ils n'évoluent pas cette année, si j'ai bien compris.

Quelle est votre position, à un horizon pluriannuel, au sujet des frais d'inscription ? Est-ce un sujet intangible, tabou, qui ne bougera jamais ? Y a-t-il, de votre point de vue, quelque chose à faire dans les années à venir ?

En second lieu, la nouvelle plateforme APB, qui n'a pas encore de nom, doit être opérationnelle au 15 janvier. Ces délais courts vous inquiètent-ils ?

**Mme Frédérique Vidal, ministre.** - Il n'y a pas d'inquiétude à avoir ! On a même avancé d'une semaine par rapport à l'an dernier...

**M. Laurent Lafon.** - S'agira-t-il d'une nouvelle plateforme ou d'un APB amélioré ?

**Mme Frédérique Vidal, ministre.** - La question des droits d'inscription n'est pas taboue. Il s'agit d'un modèle social, auquel l'ensemble des Français est extrêmement attaché.

J'ai pu en discuter avec de très nombreuses personnes, quel que soit leur milieu social, même ceux qui payent très cher pour que leurs enfants aillent dans certaines écoles. Les Français sont attachés au fait que leur santé et leur éducation soient prises en charge par l'État. Il n'est pas question de remettre en cause ce modèle social.

Je reste très attachée malgré tout au fait que l'on puisse afficher le coût véritable d'une année d'études. Je pense que cela fait changer les mentalités et le regard que l'on porte sur notre enseignement supérieur. Beaucoup estiment qu'une école payante, même si elle ne bénéficie d'aucune reconnaissance officielle, sera meilleure qu'une université, une classe préparatoire ou un établissement public. Je tiens que l'on rappelle que la société investit dans l'éducation de ses enfants, et qu'une année universitaire, selon les disciplines, coûte entre 6 000 et 10 000 euros par an et par étudiant. Ce n'est pas gratuit - loin de là -, mais c'est ainsi que l'État et la société investissent dans la jeunesse. Peut-être cela modifiera-t-il la perception même qu'ont les gens des études supérieures gratuites. C'est un sujet qui peut s'étendre à bien d'autres. Le fait que cela ne coûte rien est souvent associé au fait que cela ne vaut rien. Il faut casser cette image.

Quant à la plateforme, celle-ci est en effet entièrement nouvelle. Cependant, on utilise des briques existantes et on réalise des simulations, que l'on va continuer pendant six semaines. Pour le moment, tout fonctionne. Aucune inquiétude ne me remonte.

Le pilotage est assuré par le ministère. On conserve les équipes de Toulouse, qui connaissent par cœur le fonctionnement du système. Techniquement, la plateforme APB a toujours parfaitement fonctionné. Elle a géré 850 000 candidats l'an dernier, 600 000 l'année d'avant. Les gens qui créent ces algorithmes sont très bons et savent très bien le faire. C'est à eux que nous demandons de préparer les nouveaux blocs, que nous testons.

**Mme Laure Darcos, rapporteure des crédits de la recherche.** - Certains parlementaires verront cela grandeur nature au moment de l'inscription de leurs propres enfants. Nous servirons de test supplémentaire.

**Mme Frédérique Vidal, ministre.** - Volontiers !

**M. Pierre Ouzoulias.** - Madame la ministre, le crédit d'impôt recherche (CIR) est maintenant stabilisé à un haut niveau - environ 6 milliards d'euros par an. Ces crédits sont accordés sans aucun examen *a priori* ou *a posteriori*. 100 % des demandeurs obtiennent une subvention par ce biais. Dans le même temps - pour reprendre la formule consacrée - près de 90 % des demandes faites à l'Agence nationale de la recherche (ANR) par des chercheurs publics sont refusées.

Il y a là, je vous le dis de façon très crue, quelque chose qui est vécu comme une véritable humiliation par les chercheurs publics, qui ne comprennent pas pourquoi l'argent qui irait vers le privé serait accordé sans

---

aucune vérification, alors qu'ils sont eux-mêmes soumis à des contraintes qui font qu'on approche aujourd'hui du refus systématique.

À ce sujet, la situation du CNRS est préoccupante. J'ai lu attentivement les documents budgétaires et je suis obligé de constater que votre politique poursuit malheureusement celle de vos prédécesseurs : on enregistre à nouveau des suppressions d'emplois au CNRS. De 2009 à 2015, on a déploré la perte de 160 emplois par an.

Je suis attentif à votre discours sur l'excellence. Or s'il existe un institut de recherche qui représente l'excellence française, c'est bien le CNRS ! Il est aujourd'hui classé au huitième rang mondial en matière d'innovation. Pourquoi continuer à punir cet organisme, qui fait preuve de toute sa valeur au niveau national ? Je ne comprends pas !

**Mme Annick Billon.** - Dans votre exposé, j'ai particulièrement apprécié le fait que l'on conserve ce qui fonctionne dans les territoires et que l'on évite de payer ce qui ne fonctionne pas. C'est le b.a.-ba de ce qu'il faut faire pour que les choses fonctionnent.

Une question concernant l'apprentissage : vous l'avez dit, il fonctionne très bien dans le supérieur. Un début de rapport, qui n'a pas été publié, mais intégré dans un autre rapport de la délégation aux entreprises, dressait un bilan de l'apprentissage.

Le fait que l'apprentissage fonctionne moins bien dans le secondaire est-il lié au contenu des programmes ? Est-ce lié à un manque de moyens ou au fait que beaucoup de jeunes s'orientent vers l'apprentissage par défaut, plutôt que par véritable choix de carrière ?

Enfin, je confirme ce que disait Laure Darcos : je n'ai pas eu l'impression, au cours de mon expérience avec APB, que cela fonctionnait. Je garde en mémoire une nuit passée sur trois ordinateurs différents à essayer de se connecter sans succès à la plateforme. J'espère de tout coeur que la nouvelle version sera plus efficace et que je ne devrais pas passer une nouvelle nuit blanche pour inscrire mon troisième enfant. Vous l'avez dit, il est nécessaire d'ajouter de l'humain. Pour moi, cette plateforme est tout sauf humaine. On broie de l'étudiant en passant à côté de choses qu'on ne peut détecter via une plateforme, alors qu'on pourrait le faire autrement. Selon moi, cela ne convient pas pour réussir à orienter convenablement des enfants.

**Mme Sonia de la Provôté.** - Merci de votre exposé et de votre façon directe de vous exprimer sur des sujets à propos desquels on a parfois entendu un langage quelque peu convenu.

L'université devient de plus en plus inégalitaire face à la prolifération d'offres d'écoles préparatoires privées onéreuses, qui sont sources de discrimination sociale pour accéder à certains diplômes ou formations et tout particulièrement la première année commune aux études

de santé (PACES). Aujourd'hui, un jeune bachelier qui intègre la PACES doit dépenser environ 6 000 euros s'il choisit une classe préparatoire onéreuse en région parisienne, 4 500 euros en province, soit des sommes 25 fois supérieures au coût de l'inscription à l'université pour Paris, et 18 fois supérieures en province. Ces inégalités, on ne les retrouve pas que dans la PACES, mais c'est, dans ce cas précis, totalement discriminatoire. Votre budget propose de réelles avancées concernant la qualité de vie des étudiants, le logement, l'orientation, etc. Cela ne règle toutefois pas la question du financement des études, compte tenu des formations privées coûteuses, qui créent de la discrimination entre étudiants.

Les stages de remise à niveau, les prérequis, l'acquisition de compétences pour pouvoir être à niveau et obtenir des diplômes de qualité ne seraient-ils pas la solution idéale pour remplacer les classes préparatoires ? Ne faut-il pas davantage utiliser cette proposition, que vous allez roder pour en faire un outil d'égalité sociale pour chaque jeune ?

**Mme Frédérique Vidal, ministre.** - On ne peut dire que les entreprises bénéficiaires du CIR ne fassent l'objet d'aucun contrôle. Rien qu'en 2016, on a compté 1 000 contrôles fiscaux, dans lesquels le ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation a joué un rôle d'expert pour dire si les dépenses engagées relevaient ou non de la recherche et de l'innovation.

Deuxièmement, la quantité d'investissements en recherche et développement des entreprises, en France s'est non seulement maintenue mais a augmenté du fait de l'existence du CIR. Un certain nombre d'entreprises ont conservé leur R et D en France, même s'il s'agit d'entreprises qui exportent majoritairement et qui auraient donc parfaitement pu décider de délocaliser leur R et D à l'étranger.

Troisièmement, le CIR est aussi un des outils - ce n'est pas le seul - qui permet l'insertion professionnelle des docteurs dans d'autres filières qu'académiques. Les entreprises, au travers du CIR, hésitent beaucoup moins qu'auparavant à recruter des doctorants sous convention industrielle de formation par la recherche (CIFRE), puis des docteurs.

Il ne faut donc pas voir le CIR de manière négative. En tout cas, ce n'est pas mon cas. Vous le savez probablement bien mieux que moi : un budget, ce ne sont pas des recettes que l'on met en face de dépenses. Il n'est pas sûr que si le CIR n'existait pas, les impôts correspondants serviraient à financer les organismes de recherche.

Pour ce qui est du CNRS, je pense qu'un des grands succès d'Alain Fuchs a été, pendant sa présidence, de faire en sorte qu'il n'y ait pas de baisse de recrutement dans la catégorie des ingénieurs, techniciens et personnels administratifs ni parmi les chercheurs, avec de mémoire un volume de 600 recrutements annuels.

---

Je pense que c'est aussi la première fois qu'on est capable d'isoler, dans les différentes masses budgétaires, 25 millions d'euros, qui ont pour objectif d'abonder les crédits de base des laboratoires.

Ce n'est peut-être pas suffisant, mais c'est en tout cas un signe que j'ai souhaité envoyer à l'ensemble des chercheurs, qu'ils travaillent dans des établissements publics à caractère scientifique et technologique (EPST) ou dans des établissements publics à caractère industriel et commercial (EPIC).

Quant à l'ANR, le taux d'échec a fait que les chercheurs, peu à peu, se sont découragés de déposer des projets. L'objectif est d'abonder les crédits de l'ANR de façon à ne pas recourir au tirage au sort. Tant qu'on n'a pas un certain taux de succès, on ne peut pas vraiment départager les projets. L'idéal est de ne conserver que les projets au-dessus d'une certaine marche. Quoi qu'il en soit, je ne souhaite absolument pas punir le CNRS. C'est d'ailleurs un mot qui m'est relativement étranger.

L'apprentissage fonctionne en effet bien dans l'enseignement supérieur. Pourquoi n'est-ce pas le cas dans le secondaire ? Je ne sais pas répondre à votre question. De ce que j'en comprends, il s'agit probablement d'une relation moins forte entre les entreprises, les futurs employeurs et les enseignants qui préparent les programmes.

C'est peut-être aussi parce que l'on considère que les jeunes qui n'ont pas assez de capacités pour aller dans les filières générales doivent aller dans les filières professionnelles ou l'apprentissage. On a une image globalement très dévalorisante de ces formations dans le secondaire, alors qu'on peut parfaitement s'y réaliser. On en a la preuve dans le supérieur, mais ce n'est pas encore clair dans le secondaire.

Cela fait vraiment partie de toutes les questions que l'on pose dans le cadre de la concertation. Il faut qu'on comprenne pourquoi cela n'intéresse pas ou peu les jeunes, pourquoi les familles en ont une si mauvaise image et qu'on sache ce que l'on peut faire pour que cela s'améliore.

Je crois aussi qu'il faut se défaire du sentiment qu'il est obligatoire de passer par une classe préparatoire privée pour réussir la PACES. De très nombreuses universités proposent un tutorat étudiant, mis en place par les étudiants de seconde année, qui accompagnent, avec leurs professeurs, les étudiants de première année qui préparent le concours.

Plus d'une dizaine d'universités en France ont démontré que suivre ces tutorats offre plus de chances de réussite que de suivre une classe préparatoire privée. L'objectif est que les universités soient capables de mettre en place des systèmes de préparation, d'accompagnement, d'entraînement, de manière que la réussite au concours de la PACES ne soit pas liée à la capacité de payer ou non une classe préparatoire privée.

Des expérimentations sont en cours. Paris-XIII offre, depuis un an ou deux, une année préparatoire à la PACES qui a pour objectif de préparer les jeunes avant qu'ils ne s'engagent durant deux années au bout desquelles ils auront le droit de passer des concours.

D'autres expérimentations se font jour. Nous les présenterons d'ailleurs au Parlement. Elles visent à faire en sorte que les étudiants, à la fin de la première année, s'ils ratent le concours et s'ils ont validé leur année, passent en deuxième année dans le cadre d'une licence ayant trait à la biologie, à la santé, etc. Ils peuvent repasser le concours une deuxième fois à la fin de leur deuxième année de licence. Même s'ils ont échoué deux fois au concours, ils entrent malgré tout en troisième année de licence.

C'est une très bonne chose pour les jeunes qui s'engagent dans ces filières. Ils sont en général travailleurs, méritants, mais ne peuvent pas tout réussir et se retrouvent avec un sentiment d'échec très fort. Pourtant, on devrait considérer ce qu'ils ont fait comme une réussite, même s'ils n'ont pas réussi le concours.

**Mme Catherine Morin-Desailly, présidente.** - Il y a quelques mois, à l'initiative de notre collègue Jean-Léonce Dupont, nous avons adopté une loi sur le droit à la poursuite des études de master.

Comment ce dispositif a-t-il fonctionné à la rentrée ? Quel est le nombre d'étudiants concernés dans les filières et dans les établissements ?

Deuxièmement, je voudrais prolonger la question de Mme Robert à propos de l'intelligence artificielle et de la manière dont on va investir dans ce domaine. Nous avons eu, il y a peu, un débat passionnant au Sénat qui a bien montré, au-delà des fantasmes, qu'il s'agit d'un enjeu majeur pour demain, en passe de modifier profondément l'organisation de nos sociétés dans toutes leurs dimensions.

Cela suppose d'investir puissamment dans la recherche, mais aussi dans les compétences de demain et les nouveaux métiers. Pouvez-vous nous en dire plus sur votre plan de formation pour les nouveaux métiers liés à la mutation numérique ?

Cet enjeu suppose également que nous concentrons tous nos efforts sur la manière dont on va ancrer un écosystème en Europe et faire en sorte qu'il se développe. Il ne s'agit pas de construire un nouveau système souverain ou un nouveau Google européen, mais plus particulièrement de déterminer la façon de faire évoluer nos petites entreprises et nos start-up vers des PMI, voire des champions.

Je relève que nous n'avons en France qu'une seule « licorne », Blablacar, ce qui souligne notre faiblesse par rapport à d'autres pays. Beaucoup de nos entreprises sont rachetées. On constate que l'intelligence artificielle est un enjeu économique, mais aussi de souveraineté.

---

Comment, avec votre collègue Mounir Mahjoubi, allez-vous aborder cette question fondamentale, notamment au niveau européen, pour faire évoluer les règles de la concurrence, qui ne nous permettent pas de tirer vraiment notre épingle du jeu et de maîtriser notre avenir dans ce domaine ?

**Mme Frédérique Vidal, ministre.** - S'agissant tout d'abord du master, je pense qu'il y a des choses à améliorer dans la façon dont cette loi a été mise en application, là encore au travers d'une plateforme. Ce n'est pas parce qu'on va continuer à déposer un certain nombre d'informations sur une plateforme qu'il n'y aura pas, derrière, des êtres de chair et d'os qui examineront ces informations et qui prodigueront de vrais conseils. On utilise le numérique pour déposer les dossiers, mais ce sont bien des équipes pédagogiques qui les étudient.

S'agissant de la plateforme consacrée au master, il était prévu que des personnes étudient les dossiers déposés. Il y a eu entre 2 000 et 3 000 dossiers à traiter sur 130 000 titulaires de licence. Cela n'a pas concerné beaucoup d'étudiants, mais pour les personnes concernées, cela n'a pas été facile. Pourquoi ? La loi prévoit que le recteur fasse des propositions. Or autant les recteurs sont en capacité d'affecter sur le premier cycle, autant ils ne le peuvent pas sur le deuxième cycle.

L'étudiant remplissait un dossier. Le dossier arrivait au rectorat de région. Le recteur de région s'informait auprès des universités sur les différents masters auxquels le candidat pouvait prétendre au regard de sa licence. Les universités renvoyaient un certain nombre d'informations. Le dossier était transféré et examiné. Lorsqu'il était accepté, on le renvoyait à l'étudiant, qui avait le droit de refuser la proposition et de reformuler une demande auprès du recteur dans les quinze jours suivant le dernier refus, ce qui devenait terriblement complexe.

Il fallait le tester. C'est ce que nous avons fait. Il faut repenser la procédure et que les responsables de masters, qui inscrivent les étudiants, lisent les dossiers. Cela ne sert à rien que les choses transitent par les recteurs de région, puis redescendent sur les recteurs d'académie, etc. Cela prenait des semaines, même quand tout se passait bien.

C'est aussi un problème d'anticipation. Les titulaires de licence fréquentent depuis trois ans minimum l'université. Ils devraient en principe savoir comment cela fonctionne.

Pour ce qui est de l'intelligence artificielle, une mission a été confiée à Cédric Villani, non du point de vue de la recherche, car on sait bien où sont nos forces - CNRS, INRIA, etc. - mais afin de savoir comment l'intelligence artificielle peut modifier le fonctionnement d'une entreprise. Ceci suppose aussi de faire appel à la sociologie et de travailler sur l'acceptabilité - même si je n'aime pas ce mot.

Un programme de recherche va être lancé en collaboration avec l'Allemagne et probablement d'autres pays européens, avant d'être repris au

niveau du neuvième programme-cadre recherche et développement européen. Il s'agit de nous donner un coup d'avance. On est très en retard sur la question du stockage des données, et on ne pourra rattraper ce retard. Néanmoins, on peut avoir un coup d'avance sur la façon d'interroger ces données, la manière de les ordonner et sur le sens qu'on veut leur donner.

Pour ce faire, un programme spécifique sur l'intelligence artificielle sera lancé début 2018. On alignera nos financements avec ceux d'autres pays européens pour que l'Europe puisse en tirer bénéfice. Il faut se hâter, car nous ne sommes pas seuls. Nous sommes toutefois très bons en mathématiques et en informatique, et nous avons des cartes à jouer dans ce domaine si on le finance correctement.

En matière de formation, on ne connaît pas encore les métiers qui vont émerger, mais on a besoin de familiariser la population, jeune et moins jeune, avec le numérique.

Apprendre à coder est un des sujets sur lequel nous travaillons avec Mounir Mahjoubi, Muriel Pénicaud et Jean-Michel Blanquer. C'est un domaine très important, porteur d'emplois. Il faut que l'on forme les jeunes générations aux principes mêmes du codage, afin qu'elles puissent s'en sortir lorsqu'on changera de type de code. C'est pourquoi il faut dispenser des formations continues et des formations tout au long de la vie.

Les enseignants et les enseignants-chercheurs doivent acquérir un certain nombre de facilités en matière numérique. Il faut faire en sorte que l'apprentissage de cette matière devienne aussi naturel que lire, écrire, compter et respecter autrui.

**Mme Catherine Morin-Desailly, présidente.** - Merci de ces réponses.

Je ne sais s'il faut se résigner à ne plus jouer de rôle dans la maîtrise des données. Vous avez laissé entendre qu'il était presque trop tard.

Si l'Europe pouvait parler d'une voix unique face aux instances mondiales de gouvernance de l'Internet - ICANN, IETS - ce qui n'est pas le cas aujourd'hui, nous pourrions peser davantage.

**Mme Frédérique Vidal, ministre.** - Tout à fait.

**Mme Catherine Morin-Desailly, présidente.** - Notre faiblesse vient de notre division à l'échelle européenne.

M. Lemaire, qui a tenté de défendre à juste titre une nécessaire fiscalisation des GAFAs, proposition qui a rassemblé un certain nombre de pays, a constaté comme nous tous que tous n'ont pas le même souci d'harmonisation fiscale et soutiennent indirectement les pratiques d'optimisation.

---

La difficulté vient du fait que l'Europe a un problème à s'accorder sur une stratégie offensive pour défendre notre souveraineté numérique. Il ne faut pas baisser les bras !

**Mme Frédérique Vidal, ministre.** - Vous avez entièrement raison. Toutefois, en matière de recherche, on prépare toujours le coup d'après. Il est aujourd'hui trop tard pour travailler la question du stockage des données dans les laboratoires de recherche académique. C'est ce que je voulais dire...

**Mme Catherine Morin-Desailly, présidente.** - On parlait en fait de l'accompagnement des start-up dans le domaine de l'innovation.

**Mme Frédérique Vidal, ministre.** - Néanmoins, je suis d'accord pour ce qui concerne les standards. Il est d'ailleurs très important que l'on s'empare de cette question dans le domaine du numérique et de l'éducation.

**Mme Catherine Morin-Desailly, présidente.** - Cette audition a permis de répondre à beaucoup de questions. Je conclurai en reprenant l'idée - que je trouve assez jolie - de « réenchanter la société par la science ». Je pense que nous en avons besoin.

J'invite nos collègues à aller visiter la très belle exposition, qui se tient au Panthéon à l'occasion du 150<sup>e</sup> anniversaire de la naissance de Marie Curie qui a, elle aussi, contribué à réenchanter notre société.