



PROJET DE LOI DE FINANCES 2019
MISSION INTERMINISTÉRIELLE « RECHERCHE ET ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR »
- VOLET « RECHERCHE »

Commission des affaires économiques

Avis sur les crédits « recherche » de la mission interministérielle « recherche et enseignement supérieur » du projet de loi de finances pour 2019 de M. Daniel DUBOIS, sénateur de la Somme

Avis n° 148, tome V

Au titre de ses compétences en matière de recherche et d'innovation, la commission des affaires économiques porte une attention particulière aux crédits consacrés à la recherche au sein de la mission « recherche et enseignement supérieur ». Sur proposition du rapporteur Daniel DUBOIS, la commission des affaires économiques a émis un **avis favorable** à l'adoption de ces crédits. La présente note synthétise les principales observations du rapporteur.

1. Un nouvel effort en faveur de la recherche

■ Les crédits affectés à la recherche au sein de la mission augmentent de 1,78 % en autorisations d'engagement (AE) et de 2,24 % en crédits de paiement (CP), soit 263 et 332 millions d'euros, pour atteindre **environ 15 milliards d'euros**.

Cette hausse se situe principalement sur les postes suivants :

1. **La politique spatiale européenne** (+210 millions d'euros) : il s'agit de « rattraper » un retard de financement envers l'Agence spatiale européenne. C'est cette même **politique de budgétisation sincère des crédits** qui justifie la hausse du budget des très **grandes infrastructures de recherche** (+2,8 millions d'euros) et des **organisations internationales de recherche** (+18 millions d'euros en AE et +16 millions d'euros en CP, hors Agence spatiale européenne).

S'agissant des lanceurs, les **grandes lignes définies en 2014 sur Ariane 6 doivent être maintenues** (absence de soutien à l'exploitation contre commandes pluriannuelles). Il convient d'avancer sur la question de la « **préférence européenne** » afin de se conformer aux standards internationaux. Il faut également **continuer à innover**, à travers des programmes tels que le moteur réutilisable *Prometheus*, désormais financé au niveau européen, comme suggéré par le précédent rapport pour avis. Enfin, il est nécessaire d'**accompagner les industriels français et italiens vers une articulation efficace des futures solutions de lancement**.

2. **L'Agence nationale de la recherche** (+32,7 millions d'euros d'AE) : il s'agit ici d'augmenter le **taux de sélection** des appels à projets de l'Agence. Cette hausse devrait se poursuivre jusqu'en 2022, en vue d'atteindre un taux de l'ordre de 17 % dans le cadre de l'appel à projets générique. **Il conviendrait d'amplifier cet effort**, afin de s'approcher d'un taux de 20 %, plus conforme aux standards internationaux et de nature à remobiliser les chercheurs.

3. **Le financement de mesures salariales affectant les organismes de recherche** (+31,9 millions d'euros de CP) : cette hausse découle de mesures décidées durant la précédente mandature, mais ne compense pas le « glissement vieillesse technicité ». Globalement, on observe une **quasi-stagnation des subventions pour charges de service public versées aux organismes de recherche principalement financés par le ministère de la Recherche et de l'Innovation**. En gestion, le Gouvernement a reconduit un taux de mise en réserve spécifique permettant de dégager **25 millions d'euros** pour le financement des laboratoires des organismes. La masse salariale de la recherche universitaire augmente également (+13 millions d'euros).

4. **Le financement de certaines priorités** : 17 millions d'euros financeront le **volet « recherche » de la stratégie nationale en intelligence artificielle** (voir *infra*), 6 millions d'euros d'AE et 8 millions d'euros de CP financeront la montée en charge des **conventions industrielles de formation par la recherche** (CIFRE), et 4,5 millions d'euros bénéficieront au système d'information des laboratoires de recherche « **SI labos** ». En gestion, 17 millions d'euros seront affectés au financement des **plans santé de l'INSERM** et 5 millions d'euros financeront les **Instituts Carnot**, principaux outils de la recherche partenariale.

■ Il conviendrait d'ajouter à cette dépense les **crédits du troisième programme d'investissements d'avenir** (PIA) qui concernent la recherche et l'enseignement supérieur (environ 645,5 millions d'euros de crédits de paiement).

■ Pour mémoire, **l'effort de recherche français**, mesuré par la part de dépense intérieure de R&D dans le produit intérieur brut, **reste insuffisant** : il n'est que de 2,22 % en 2016, loin de la cible de 3 % fixée dès les années 2000, que certains pays européens atteignent.

2. De substantiels points de vigilance, notamment en matière d'innovation

■ La hausse du budget de la mission bénéficie uniquement au **ministère de la Recherche et de l'Innovation** : **les autres ministères voient leurs crédits stagner ou diminuer**. Ce qui amène à formuler plusieurs points de vigilance.

■ **La situation de l'IFP-EN est toujours préoccupante**. La subvention pour charges de service public octroyée à l'organisme diminue de 4 millions d'euros. Depuis 2010, son montant a connu une baisse de 27 %. Cela ne semble pas de nature à lui permettre de procéder à la transition nécessaire entre ses activités en matière d'énergie fossile et celles relatives aux énergies nouvelles. Sa situation de trésorerie apparaît tendue.

■ **Certains choix budgétaires et fiscaux contredisent la priorité donnée par le Gouvernement à l'innovation**.

1. **Les aides à l'innovation octroyées par Bpifrance** et financées par l'État sur le programme 192 sont budgétées à 120 millions d'euros, soit une baisse de près de 20 millions d'euros par rapport à 2018. Compte tenu de l'effet de levier, ce sont donc entre 54 et 90 millions d'aides en moins qui seront distribuées aux entreprises innovantes. Il conviendrait de **ne pas réduire davantage ce financement à l'avenir**. Les aides du plan « deep tech » devraient en partie contrebalancer cette diminution, qui trouve également sa source par l'augmentation des dépenses générées par le dispositif « jeunes entreprises innovantes ».

2. **Le désengagement de l'État sur le financement des projets de recherche des pôles de compétitivité se poursuit** : le **fonds unique interministériel (FUI)** n'est plus doté d'AE en

2019, ce qui acte sa **suppression**. Le financement de ces projets sera fondu au sein du **PIA**, dont le Gouvernement entend « flécher » **50 millions d’euros chaque année vers le financement des pôles**. Ce montant correspond à celui inscrit en loi de finances pour 2018 sur le FUI, mais il doit être comparé aux **166 millions reçus par les pôles en 2016 au titre du FUI et du PIA**. Cette modification de l’architecture et des montants budgétaires pour la phase IV des pôles constitue un resserrement important, qui ne doit pas conduire à un assèchement. Les rôles respectifs de l’État et des régions doivent être clairement définis.

3. La fiscalité des brevets fait l’objet d’une réforme nécessaire, mais dont les modalités apparaissent discutables : au-delà des crédits de la mission, l’article 14 du projet de loi de finances resserre fortement les modalités d’imposition des produits de cession et concession de brevets et autres actifs incorporels. Bien que les conséquences de cette réforme soient difficilement évaluables, il est certain que notre imposition à taux réduit et sur une base large était l’un des éléments de notre attractivité fiscale en la matière. L’OCDE et l’Union européenne considèrent que ce régime est dommageable, et qu’il convient de le réformer. Cette démarche est légitime dans le cadre d’une politique internationale axée sur la promotion du multilatéralisme. Elle se traduit néanmoins par des modalités de mise en œuvre contestables : la réforme de l’assiette, à travers l’application d’un mécanisme de « **recapture** », résulte de l’interprétation d’une note de bas de page d’un rapport de l’OCDE. Il convient d’abaisser le taux d’imposition à 7 %, comme l’a proposé la Commission des finances en vue de minorer les effets négatifs de la réforme.

■ Enfin, votre rapporteur se félicite que l’un des axes de la feuille de route arrêtée par le Conseil de l’innovation soit la **simplification**. Le nombre de dispositifs d’aide directe à l’innovation a en effet doublé en 15 ans. Les programmes d’investissements d’avenir successifs ont abouti à la création de nombreuses structures nouvelles. Une simplification est nécessaire. Afin que cet exercice de simplification soit vertueux, il conviendra de le conduire progressivement et d’évaluer rigoureusement chaque dispositif.

3. Les débuts de la stratégie nationale pour l’intelligence artificielle

Convaincu que **ceux qui maîtriseront l’intelligence artificielle (IA) domineront, demain, l’économie mondiale**, votre rapporteur a souhaité apporter un éclairage sur ce sujet.

■ **Le contexte est connu : les États-Unis et la Chine font la course en tête d’un marché en plein essor.**

Le marché de l’IA serait, selon les estimations, d’une valeur **de 37 à 90 milliards de dollars en 2025**. Elle pourrait doubler le taux de croissance économique annuelle d’ici à 2035 et augmenter la productivité du travail jusqu’à 40 %. Le montant des investissements dans les jeunes pousses liées à l’intelligence artificielle aurait été de près de 5 milliards de dollars en 2016.

Les **États-Unis** investiraient l’équivalent de **4 milliards d’euros d’argent public** chaque année, quand la **Chine** dépenserait **3,5 milliards d’euros**. Ces pays disposent tous deux de très **grandes entreprises du numérique** capables d’investir plusieurs milliards d’euros chaque année et qui disposent de gigantesques bases de données. Les États-Unis publient actuellement le plus de papiers scientifiques, détiennent le plus grand nombre d’employés en IA et représentent 66 % de l’investissement privé mondial dans l’IA. Néanmoins, la Chine semble déposer un plus grand nombre de brevets que les États-Unis en la matière et elle a mis en place, dès 2017, une stratégie nationale destinée à en faire le premier pays du monde en IA en 2030.

■ **L'Europe établit actuellement sa stratégie en vue de ne pas rester à la traîne.** Les investissements publics et privés dans la R&D dans le domaine de l'IA effectués dans l'UE en 2017 sont estimés à un montant total de 4 à 5 milliards d'euros par la Commission européenne. L'Europe est particulièrement en retard en matière d'investissement privé dans l'IA : il serait trois fois plus élevé en Asie et six fois plus élevé aux États-Unis. La **commission européenne** a donc présenté une **communication le 25 avril dernier** et un **plan coordonné avec les États membres** devrait être présenté dans les semaines qui viennent. L'**Allemagne** vient d'ailleurs d'annoncer son plan national, doté de 3 milliards d'euros d'ici à 2025.

■ **Une stratégie française à l'ambition limitée, qui a cependant le mérite d'exister.** Notre pays dispose de nombreux atouts : nous serions le premier pays européen en nombre de laboratoires de recherche, nos compétences sont reconnues dans le monde entier, et notre nombre de jeunes pousses en la matière est satisfaisant.

La stratégie nationale annoncée par le Président de la République le 29 mars dernier a sans doute **trop tardé** à être définie. Ses **moyens sont limités** : 1,5 milliard d'euros entre 2018 et 2022, soit environ 300 millions d'euros par an. Ce montant est insuffisant tant au regard des sommes investies aux États-Unis et en Chine qu'au regard de la cible fixée au niveau européen de 20 milliards d'euros d'investissements publics et privés annuels à compter de 2020. Surtout, seuls 9 % seront financés par des crédits nouveaux.

Elle a néanmoins le mérite d'exister. Elle fait l'objet d'une **coordination interministérielle** bienvenue (bien qu'il ait fallu attendre six mois pour obtenir une nomination). De **nombreuses actions ont déjà été engagées en 2018**. En matière de recherche, on peut notamment citer la mise en place du réseau d'instituts interdisciplinaires emblématiques intitulé « 3IA » et la mise à niveau des capacités de calcul destinées à la recherche. En matière économique, on peut citer le lancement de la démarche de mutualisation des données sectorielles, ou encore les deux premières priorités arrêtées dans le cadre du financement des « grands défis » par le fonds pour l'innovation et l'industrie.

Il semble que l'enjeu de 2019 sera de mobiliser au-delà de la sphère publique. C'est notamment l'objectif de la gestation d'une stratégie économique en IA, qui a vocation à être définie avec les filières.

■ Il conviendra d'**accélérer** le déploiement de la stratégie, de s'appuyer sur des **coopérations** internationales bilatérales et de faire de la **stratégie européenne** en cours de définition un levier pour la stratégie nationale.

Il est nécessaire d'assurer une **meilleure information du Parlement** lors du prochain budget. Si le Gouvernement a pu fournir une estimation des dépenses par année, il n'a, en revanche, pas été en mesure de communiquer leur ventilation à votre rapporteur, ce qui tend à démontrer que la mise en œuvre du plan n'est pas tout à fait finalisée.



Sophie Primas
Présidente de la commission
Yvelines
(Les Républicains)



Daniel Dubois
Rapporteur pour avis
Somme
(Union Centriste)



Consulter le rapport : <http://www.senat.fr/rap/a18-148-5/a18-148-5.html>

http://www.senat.fr/commission/affaires_economiques/index.html - Téléphone : 01.42.34.23.20