

TEXTES ADOPTÉS PAR LE CONSEIL NATIONAL DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET LA RECHERCHE¹ (CNESER)

MANDATURE 2015-2019

Recueil édité par les syndicats de l'enseignement supérieur et de la recherche représentés au CNESER : FERC Sup CGT, FO-ESR, SGEN-CFDT, SNASUB-FSU, SNCS-FSU, SNESup-FSU, SNIRS-CGC, SNPTES, SNTRS-CGT, Sud Recherche EPST, UNSA, SUD Education

Textes préparés par la commission d'étude spécialisée* du CNESER « *Financement de l'enseignement supérieur et de la recherche publics, hors du budget de la MIREs* » et adoptés par le CNESER.

1 – Les financements publics de l'enseignement supérieur et de la recherche	2
<i>Adopté par le CNESER le 18 septembre 2017 (44 pour, 7 contre, 2 abstentions).</i>	
2 – Programme d'Investissements d'Avenir : une analyse et des recommandations du CNESER	6
<i>Adopté par le CNESER le 9 juillet 2018 (52 pour, 0 contre, 2 abstentions).</i>	
3 – Crédit d'impôt recherche et aide publique à la recherche des entreprises : Analyse et recommandations du CNESER	10
<i>Adopté par le CNESER le 16 avril 2019 (25 pour, 0 contre, 0 abstention).</i>	
4 – Financement de la recherche publique par appels à projets : analyse et recommandations du CNESER	19
<i>Adopté par le CNESER le 11 juin 2019 (44 pour, 0 contre, 0 abstention).</i>	

1. Le Conseil national de l'enseignement supérieur et de la recherche (CNESER) est un organe consultatif placé auprès du ministre chargé de l'enseignement supérieur ou du ministre chargé de la recherche. Il donne un avis sur les questions relatives aux missions confiées aux établissements publics à caractère scientifique, culturel et professionnel et aux établissements publics de recherche. Le CNESER comprend 100 membres dont 60 élu-e-s représentant les personnels et les étudiants des établissements publics de l'enseignement supérieur et de la recherche.

* La commission d'étude spécialisée (CES) du CNESER « Financement de l'enseignement supérieur et de la recherche publics, hors du budget de la MIREs », composée de 20 membres du CNESER, prépare et propose au CNESER des analyses et des recommandations sur le financement et l'organisation de la recherche.

LES FINANCEMENTS PUBLICS DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE

Texte préparé par la commission d'étude spécialisée du CNESER « Financement de l'enseignement supérieur et de la recherche publics, hors du budget de la MIRE » et adopté par le CNESER le 18 septembre 2017 (44 pour, 7 contre, 2 abstentions).

Le rôle stratégique de l'enseignement supérieur et de la recherche

Le monde et les défis qui l'accompagnent ont considérablement changé ces dernières années : sociétés, démocratie, sécurité, démographie, santé, alimentation, énergie, transports, réchauffement climatique, transition écologique, etc. Les transformations s'accroissent, poussées par des percées scientifiques majeures, des connaissances et des moyens technologiques toujours plus pointus.

La recherche est pour les pays un facteur clé de progrès, et la France doit pouvoir jouer un rôle de premier plan dans un monde sujet à des évolutions rapides. La recherche ne pourra se développer sans un substrat de solides connaissances, en lien étroit avec la formation et notamment l'enseignement supérieur, qui irrigue durablement la dynamique des savoirs et des qualifications, la capacité de réflexion critique des citoyens (y compris vis-à-vis de la science et de la technologie) indispensables aux progrès culturels, sociaux et économiques.

La recherche publique nécessite un effort important, à programmer sur plusieurs années

Depuis plusieurs années, l'effort de recherche de la France a décroché par rapport à ses principaux partenaires. Avec 2,26% du PIB consacré à la R&D (chiffre

2014 de l'OCDE¹), la France n'atteint pas l'objectif de 3% de la stratégie européenne établie en 2000. Elle se situe en dessous de la moyenne de l'OCDE (2,37%) et loin des USA (2,74%), de l'Allemagne (2,90%), du Japon (3,59%) et de la Corée (4,29%).

La France s'était engagée² à porter l'effort de R&D à 3% du produit intérieur brut (PIB) à l'horizon 2010, dont 1% consacré à la recherche publique et 2% à la recherche privée. Cet objectif exigeait une rupture avec les choix politiques ayant abouti au gel de l'effort global de recherche de la France depuis 2000 et même à la baisse depuis 2009 des dépenses de R&D financées par l'Etat en pourcentage du PIB (0,81% en 2000, 0,86% en 2009 et 0,79% en 2013 : chiffres de l'OCDE) alors que des missions supplémentaires du « transfert » et de « l'innovation » ont été attribuées à tous les établissements de l'ESR, notamment depuis la loi ESR de 2013. Il est urgent de programmer un effort budgétaire pour l'ESR sur le long terme, au-delà de la « sanctuarisation » qui, pour le service public de l'ESR, a conduit à une baisse effective en pourcentage du PIB.

Programmer un effort budgétaire pour l'ESR est aussi l'une des préconisations du Livre blanc 2017 de l'enseignement supérieur et de la recherche qui recommande une augmentation annuelle comprise entre 910 et 1270 millions d'euros. Cette augmentation est un minimum pour stopper la poursuite de la régression de l'enseignement supérieur et de la recherche. Pour que la France puisse tenir ses engagements en R&D², le CNESER estime que l'effort budgétaire devrait être programmé sur 10 ans et d'un milliard d'euros supplémentaire par an dans les organismes de recherche (EPST) et la recherche universitaire pour le porter à 1% du PIB dans 10 ans ; l'effort en faveur de la recherche industrielle publique (EPIC et entreprises publiques) doit augmenter dans les mêmes proportions.

1. Principaux indicateurs de la science et de la technologie, volume 2016/1, OCDE

2. Conclusion 47 du conseil européen de Barcelone, 15 et 16 mars 2002 : « ... le Conseil européen : - considère que l'ensemble des dépenses en matière de R&D et d'innovation dans l'Union doit augmenter, pour approcher 3 % du PIB d'ici 2010. Les deux tiers de ce nouvel investissement devraient provenir du secteur privé ». <http://www.consilium.europa.eu/fr/european-council/conclusions/1993-2003/>

L'urgence pour l'enseignement supérieur

Le budget que le pays consacre à l'enseignement supérieur stagne autour de 1,5% du PIB, engendrant là-aussi un décrochage manifeste. Plus inquiétant est le manque d'anticipation, déjà constaté, face à l'augmentation massive du nombre des étudiants actuellement prévue avec 360 000 étudiants supplémentaires en 2025 : cette augmentation est un atout pour le pays et doit être accompagnée d'un plan d'investissement croissant supplémentaire pour les établissements d'enseignement supérieur. Le CNESER demande un effort supplémentaire pour le service public de l'enseignement supérieur de deux milliards d'euros par an pendant 10 ans pour atteindre 2% du PIB dans 10 ans.

Enfin, toute nouvelle mission attribuée à l'ESR comme celle de l'innovation doit être accompagnée d'un budget permettant sa mise en œuvre sans pénaliser ses autres missions.

Donner les moyens au MESR de mettre en œuvre la STRANES et la SNR

Les grandes orientations de l'enseignement supérieur et de la recherche (ESR) sont définies par le ministère de l'ESR à travers la stratégie nationale d'enseignement supérieur (STRANES) et la stratégie nationale de recherche (SNR). Le CNESER demande à être associé à l'élaboration de ces stratégies et à leur évaluation, et l'Etat doit doter l'ESR des moyens budgétaires lui permettant d'atteindre ces objectifs.

Près du quart des financements publics de l'ESR est attribué par d'autres canaux que le ministère chargé de l'ESR (MESR) : financements européens, programme d'investissement d'avenir (PIA – partie réservée à l'ESR), collectivités territoriales et les autres ministères. Le CNESER recommande que le MESR ait la connaissance de ces financements pour lui permettre d'assurer la cohérence de la mise en œuvre de la SNR et de la STRANES. Ce processus doit être accompagné d'une coopération entre les administrations centrales des ministères concernés et les régions.

La partie du PIA affectée à l'ESR, actuellement pilotée au niveau du premier ministre et dont l'efficacité est contestée par la Cour des comptes, a été utilisée comme un instrument pour imposer aux établissements des restructurations et leur mise en compétition. Il participe à la complexification du paysage de l'ESR et au développement du fonctionnement sur appels à projets de l'ESR. Le CNESER demande le reversement des moyens du PIA concernant l'ESR au MESR, de façon à les intégrer à la dotation budgétaire de tous les EPST, universités et EPIC.

Simplifier et rééquilibrer le système de financement de la recherche publique

Les établissements de l'ESR sont financés d'une part par une dotation de l'Etat, supposée assurer à la fois le financement de la masse salariale, des formations et des structures de recherche, et d'autre part par des ressources dites « propres » sur contrats. Depuis 2000, les mesures incitatives ont été multipliées pour orienter la recherche publique avec plusieurs moyens : le système d'appels à projets de l'ANR pour sélectionner les activités de recherche de base et les orienter vers les enjeux sociétaux ; le millefeuille des dispositifs d'incitation au développement de la recherche partenariale et de l'innovation (pôles de compétitivité, FUI, Instituts Carnot, CIFRE, IRT, SATT, CVT, IEED, ANR, Europe, Région,...) ; le PIA pour restructurer le paysage de l'ESR.

Cette augmentation du financement sur projets s'est accompagnée d'une diminution significative de la dotation de base des établissements, qui ne leur permet plus de conduire une politique scientifique propre, élaborée à travers le fonctionnement de leurs instances. Les équipes de recherche publique n'ont plus la possibilité d'initier des activités de recherche sans l'apport de ces financements sur contrats. Il en résulte un mode de financement quasi-exclusif sur appels à projets, qui met les chercheurs directement aux prises avec des procédures administratives hypertrophiées et chronophages qui imposent aux unités de recherche des systèmes complexes de prélèvements sur ressources propres. .

Le faible taux de succès des appels à projets (entre 10% et 15% voire moins au niveau européen) mobilise, en pure perte, un temps de travail considérable et engendre le découragement des personnels. Ce système de financement sur projets a engendré une forte augmentation du nombre de personnels sur contrats à durée déterminée (CDD) : jusqu'à 40% des effectifs dans certains établissements.

Le CNESER rappelle que les structures de recherche sont créées puis évaluées périodiquement *a priori* et *a posteriori* sur un programme de recherche dont le financement doit être assuré dans sa totalité par des dotations annuelles, tout comme les charges structurelles des établissements. Les mesures incitatives doivent viser à soutenir un effort supplémentaire en réponse à un besoin affiché du pays. Il est urgent de rééquilibrer le système de financement de la recherche publique pour permettre aux chercheurs et aux enseignants-chercheurs de se consacrer à leurs missions.

Développer l'emploi scientifique et revaloriser les carrières

La situation de l'emploi dans les établissements de l'ESR s'est particulièrement dégradée avec une forte augmentation des emplois précaires, estimée à plus de 30% des effectifs en moyenne, bien au-dessus des ratios habituels de la fonction publique d'Etat. La grande majorité de ces salariés en CDD occupent, dans les faits, des emplois répondant à des besoins permanents, qui devraient être occupés par des personnels statutaires (fonctionnaires titulaires dans l'enseignement supérieur et les EPST, CDI dans les EPIC). Cette situation concerne aussi bien les métiers techniques et administratifs que les fonctions d'enseignement et de recherche. Résorber la précarité est un impératif de justice sociale et une condition indispensable pour améliorer les conditions de travail et assurer la qualité de la recherche et de l'enseignement supérieur.

Le Livre blanc 2017 de l'ESR recommande la création de postes à raison de 350 par an dans les EPST et 1000 dans les universités. Le CNESER demande un plan pluriannuel plus ambitieux pour l'emploi scientifique et technique avec la création de 5000 postes de titulaires par an pendant 10 ans dans l'ESR.

Ces 50 000 postes sont nécessaires pour titulariser les personnels en CDD occupant des fonctions pérennes, pour porter l'effort de R&D public à 1% du PIB et pour accompagner la hausse prévue du nombre d'étudiants. Le nombre de financements de thèse doit être augmenté dans toutes les disciplines pour atteindre l'objectif de la STRANES de former 20 000 docteurs par an en 2025.

Cet effort en faveur de l'emploi scientifique doit être accompagné d'une amélioration de l'attractivité des métiers de la recherche et de l'enseignement supérieur. Les personnels de l'ESR perçoivent, au même niveau de qualification, la rémunération la plus basse de la fonction publique. Le CNESER demande une véritable revalorisation de la rémunération des personnels de l'ESR et la reconnaissance du doctorat dans les secteurs public et privé.

L'indispensable progrès de la recherche privée

Les dépenses intérieures de R&D financées par les entreprises s'élèvent à 1,23% du PIB en France (chiffre 2013, source OCDE), en dessous de la moyenne de l'OCDE (1,44%) et loin des USA (1,67%), de l'Allemagne (1,85%), du Japon (2,63%) et de la Corée (3,14%). Ce niveau reste éloigné de l'objectif de 2% du PIB, malgré l'évolution positive observée depuis 2000 : 1,09% du PIB en 2000, 1,15% en 2009 et 1,23% en 2013 (chiffres de l'OCDE).

L'Etat soutient la recherche privée avec des mesures fiscales indirectes et des aides incitatives directes à hauteur de 0,37% du PIB (chiffre 2013 de l'OCDE¹). Le crédit impôt recherche (CIR) représente actuellement le dispositif le plus important (environ les deux tiers, soit 0,25% du PIB). La France se caractérise de façon paradoxale par la plus importante aide publique indirecte à la recherche privée et un financement de la R&D des entreprises identifié comme insuffisant. Cette situation engendre des interrogations légitimes sur l'efficacité du CIR, comme le montre le rapport de la Cour des comptes².

1. Données et statistiques de l'OCDE sur les incitations fiscales à la R-D. Science, technologie et industrie : Tableau de bord de l'OCDE 2015.

2. L'évolution et les conditions de maîtrise du crédit d'impôt en faveur de la recherche, rapport de la Cour des comptes rendu public le 11 septembre 2013.

Le CIR est une dépense fiscale figurant dans le budget de l'ESR sur laquelle le CNESER doit débattre et donner un avis, au même titre que l'ensemble du budget de l'ESR. Le CNESER demande une évaluation du dispositif du CIR, reposant notamment sur des études scientifiques de ses effets sur la recherche (comme celles initiées par France Stratégie). Outre son coût et les doutes qu'il suscite sur son efficacité, le dispositif du CIR introduit des déséquilibres qui contrarient l'articulation entre recherche privée et recherche publique : d'un côté, une aide publique indirecte à la recherche privée qui est attribuée sans sélection et avec un plafond très élevé ; de l'autre côté, un financement de la recherche publique qui se fait sur projets et qui s'avère trop sélectif ; la recherche publique placée en unique position de sous-traitance des entreprises privées ; l'absence d'effet notoire du CIR sur l'emploi des jeunes chercheurs titulaires du doctorat ou pour préparer un doctorat (le plafond de contrats CIFRE n'est pas toujours atteint malgré un taux de sélection très favorable).

Le CNESER rappelle la grande importance qu'il accorde au développement qualitatif et quantitatif de la recherche privée et à l'objectif de 2% du PIB pour les dépenses de R&D financées par les entreprises. Cependant, le dispositif d'aides à la recherche privée ne doit pas, dans une dépense publique extrêmement contrainte, se faire au détriment de la recherche publique. Entre 2009 et 2016, la part du CIR dans le PIB a augmenté de 12 % pendant que la part du budget de la MIREs diminuait de 4%.

Le CNESER demande une remise à plat des aides de l'Etat à la recherche privée pour qu'elles s'inscrivent dans un besoin affiché du pays, qu'elles soient transparentes et évaluées et qu'elles produisent un effet d'entraînement sur le financement des entreprises dans leurs propres recherches. Ces dispositifs doivent notamment favoriser des partenariats équilibrés entre recherche privée et recherche publique.

L'amputation du budget 2017 de l'ESR est un signal particulièrement négatif

L'amputation, pour l'année 2017, des crédits de la mission interministérielle pour la recherche et l'enseignement supérieur (MIREs) de 331 millions d'euros est un signal particulièrement négatif adressé à l'ensemble des acteurs de l'ESR les privant des moyens indispensables pour accueillir et former les nouveaux étudiants. Pour l'année 2018, la hausse annoncée du budget de l'ESR de 700 millions d'euros conduira à la stagnation de la part de l'ESR dans le PIB. C'est donc le recul de la France, notamment par rapport à ses principaux partenaires, qui est sanctuarisé en matière d'Enseignement Supérieur et de Recherche.

L'Etat doit au contraire doter l'enseignement supérieur et la recherche des moyens budgétaires permettant d'atteindre ses engagements² et les objectifs de la STRANES et de la SNR. Il est urgent de programmer sur 10 ans un effort budgétaire pour l'ESR avec 1 milliard d'euros supplémentaire par an pour la recherche publique et 2 milliards d'euros supplémentaires par an pour le service public de l'enseignement supérieur.

PROGRAMME D'INVESTISSEMENTS D'AVENIR : UNE ANALYSE ET DES RECOMMANDATIONS DU CNESER

Texte préparé par la commission d'étude spécialisée du CNESER « Financement de l'enseignement supérieur et de la recherche publics, hors du budget de la MIREs » et adopté par le CNESER le 9 juillet 2018 (52 pour, 0 contre, 2 abstentions).

Lancé en mars 2010 à la suite du rapport Juppé-Rocard de 2009¹, pour financer « la construction d'un nouveau modèle de développement plus durable », le programme d'investissements d'avenir (PIA) est constitué d'une première tranche (PIA1) de 35 milliards d'€ (Md€), suivie d'une seconde de 12 Md€ (PIA2) en 2014 et d'une troisième de 10 Md€ (PIA3) en 2017. Une part significative de ces financements du PIA est attribuée à l'enseignement supérieur et la recherche avec 21,8 Md€ prévus. L'avis du CNESER porte sur les moyens du PIA consacrés au financement de l'enseignement supérieur et de la recherche publique de l'ensemble des ministères.

1. Le rapport de la Cour des comptes

Selon la Cour des comptes, plus précisément d'après son rapport de 2015², le PIA présente un certain nombre de caractéristiques « originales » :

- Le PIA est un mode d'investissements de long terme et « innovant », bénéficiant d'une gestion extrabudgétaire pour sanctuariser les crédits en évitant d'éventuelles coupes budgétaires de l'État. Il bénéficie d'une gouvernance (le CGI : Commissariat général à l'investissement, un organisme chargé de gérer les fonds du « grand emprunt national » finançant le PIA³) placée auprès du 1er ministre et le versement des crédits s'effectue à des opérateurs identifiés. Les crédits du PIA se présentent sous deux formes : des dotations consommables et des dotations non consommables. Ainsi, les crédits réellement disponibles sont de 24,3 Md€ au titre du PIA1 et de 9,7 Md€ au titre du PIA2. Sur les 35 Md€ annoncés du PIA1, 21,9 Md€ sont dédiés à la recherche et l'enseignement supérieur et 5,3 Md€ sur les 12Md€ annoncés du PIA2.

- Le montage financier du PIA repose sur un socle que la Cour des comptes appelle « Le mythe du grand emprunt ».

Contrairement à l'assimilation qui est encore souvent faite entre le PIA et le « grand emprunt », il n'y a pas eu d'emprunt spécifique afin de financer le PIA, ni en 2010 ni en 2014, car la gestion des besoins de financement de l'État est faite par l'agence France Trésor. Les dotations non consommables n'affectent pas directement le déficit public, ni la dette publique, parce que les fonds restent sur un compte du Trésor et pourraient n'être jamais décaissés malgré leur transfert à l'ANR qui n'est donc que virtuel. En revanche, les intérêts générés par ces dotations non consommables sont assimilables à des subventions pour leurs bénéficiaires et ils ont donc un impact direct sur la dette publique et sur le déficit lui-même, au fur et à mesure de leur versement.

- La reconduction du programme (PIA1, 2 et 3) en fait un instrument répétitif et elle inscrit le PIA dans un dispositif de financement ordinaire et récurrent, qui permet au plus un maintien de l'effort d'investissement et dont la stratégie est de moins en moins bien définie. En outre, il est souligné qu'une part des crédits (20%) n'est pas destinée à soutenir de nouveaux projets mais à compenser l'insuffisance de recettes.

- Une mise en œuvre très progressive démontre une inertie financière importante entre la décision et la mise en œuvre, limite la capacité d'évaluer les résultats tout comme la pertinence des choix des projets sélectionnés.

- Le PIA est basé sur un retour financier de l'investissement qui est loin d'être assuré, posant la question du financement de structures ne pouvant pas être pérennes sans apport du PIA.

- L'affectation d'une dotation non consommable est assortie du versement aux bénéficiaires des intérêts sans limite de durée ; il s'agit donc d'un engagement de financement récurrent, sans contrepartie et sans décision budgétaire, qui est ainsi assurée aux bénéficiaires.

- La gestion du PIA par le CGI, en lien avec les opérateurs, pose la question de l'affaiblissement des ministères.

- L'évaluation, bien que financée dans le PIA, n'est pas précisément définie.

1 https://www.gouvernement.fr/sites/default/files/contenu/piece-jointe/2014/08/rapport_juppe_rocard.pdf

2 <https://www.ccomptes.fr/sites/default/files/EzPubli-sh/20151202-rapport-programme-investissements-avenir.pdf>

3 Le CGI a été renommé SGPI (Secrétariat Général Pour l'Investissement) par décret du 18 décembre 2017

2. L'analyse du CNESER

Les représentants du CNESER soulèvent un certain nombre d'interrogations et de commentaires.

2.1 Un premier trait du PIA est la confusion

Le PIA lance des appels à projets sans que sa stratégie ne soit affichée clairement, alors même que les montants distribués par le PIA aux établissements sont significatifs par rapport aux dotations (hors salaires) qui leur sont affectées par le ministère. Comment est définie la stratégie du PIA et avec quels acteurs ? Pourquoi en ce qui concerne l'enseignement supérieur et la recherche, cette stratégie est-elle différente de la stratégie du ministère ESRI (telle par exemple celle définie dans le cadre de la SNR¹ et de la STRANES²) ?

Il s'en suit une grande confusion entre les rôles respectifs du SGPI (secrétariat général pour l'investissement, ex-CGI), des opérateurs et des ministères qui mériteraient d'être clarifiés.

Le PIA est-il un outil d'investissement dans le système productif, comme présenté à son origine, ou est-il, avant tout, un élément de structuration de l'ESR ? Les derniers appels à projets (AAP) sont toujours plus clairement orientés vers une structuration du paysage de la recherche et de l'enseignement supérieur publique que vers une quelconque stratégie de recherche.

Le PIA est censé être un investissement supplémentaire afin d'augmenter la capacité de la France dans les domaines de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation. Au contraire, il est accompagné de facto par une baisse des crédits récurrents, une diminution des postes de titulaires, des moyens sans cesse insuffisants par rapport à l'augmentation du nombre d'étudiants. Au lieu d'être alloué équitablement en fonction des besoins, l'argent du PIA est utilisé par le gouvernement tel un moyen de restructuration de l'ESR, hors de tout débat parlementaire. Or, vu l'importance de ses financements et leur mode d'attribution, c'est un moyen de pression puissant.

Si le choix d'un jury international, qualifié dans les domaines scientifiques, pouvait se justifier dans une perspective de sélection indépendante de projets scientifiques, laisser ce même jury international faire des choix dans la structuration du paysage français de l'ESR est préoccupant. De plus, l'adéquation entre l'évolution des exigences du jury et les déclarations d'orientation ministérielles amène à douter de l'indé-

pendance qui devrait présider à ses travaux. Citons, par exemple, le dernier avis du jury, concernant les demandes d'Idex Paris-Saclay et PSL, qui préconise : « L'adoption de règles de gouvernance qui prévoient, au titre des pouvoirs du président de l'université à la fois le droit d'auditer et d'amender le projet de budget prévisionnel de toutes les institutions fondatrices ; le droit de veto aux propositions de recrutement des enseignants-chercheurs, enseignants et chercheurs des institutions fondatrices et la signature de tous les diplômes, sans exception ». Autrement dit les établissements sont privés de leurs prérogatives. La gouvernance des nouvelles structures financées par le PIA (Idex, Labex...), à laquelle les représentants du personnel ne sont pas associés, pose également question.

2.2 Une complexification du paysage de l'ESR et un accroissement des inégalités.

Faire le choix systématique de dispositifs d'appels à projets pour l'attribution des financements contribue au déséquilibre du financement des établissements de l'ESRI en ajoutant un nouveau guichet, une couche supplémentaire, dévoreuse de moyens afin de fonctionner, limitant d'autant les moyens pour travailler. Les établissements multiplient les candidatures à un même AAP afin d'aboutir à ce qu'attend le jury (cf. IDEX, ISITE, LABEX, ...) conduisant in fine à proposer un projet souvent éloigné du projet initial, et ne présentant plus les garanties de cohérence avec les acteurs sur le terrain. Les projets sélectionnés concentrent les moyens sur certains sites ; il n'y a des gagnants que s'il y a des perdants ! Que deviennent les perdants du PIA ? Quel est le coût de ces candidatures infructueuses et des projets abandonnés en cours de route ? Quels en sont les effets sur la motivation des candidats ? Quel est le devenir des établissements, des laboratoires et de leurs personnels, de tous ceux qui ne bénéficient pas de la manne ciblée des appels à projets du PIA ?

La sélection, sur la base d'une prétendue « Excellence » – terme qui n'est jamais défini –, a un impact sur la répartition régionale du financement de la recherche, avec des régions délaissées et d'autres « sur-dotées » (redondance et concurrence). La distribution des financements publics (PIA, ANR et Europe) sur le territoire est (de plus en plus) inégale. Et c'est un cercle vicieux, les plus dotés disposant de plus de moyens - et de meilleurs a priori – pour concourir aux nouveaux AAP que les moins dotés. C'est l'effet Matthieu.

1 <http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pid24538/strategie-nationale-de-recherche-s.n.r.html>

2 <http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pid30540/strategie-nationale-de-l-enseignement-superieur.html>

2.3 Compétition à tous les niveaux

Si les Pouvoirs Publics justifient les regroupements de type IDEX et Isites par la nécessité d'être bien placés dans les classements du type de Shanghai, en réalité ces regroupements permettent de mettre en œuvre la compétition entre regroupements territoriaux afin d'obtenir des financements. Cette compétition s'oppose à la coopération et elle a pour conséquence de casser, lors de la constitution des regroupements territoriaux, les réseaux disciplinaires établis entre des laboratoires qui sont sommés de choisir.

2.4 L'avènement d'un nouveau mandarinat

La naissance de nouvelles structures, à la suite des financements PIA (IDEX, Labex, etc.), déstructure le fonctionnement ordinaire de l'ESRI avec des modes de fonctionnement sans collégialité et sans consultation des personnels et des étudiants, avec un accroissement de l'emploi précaire, une relation difficile entre structures pérennes et non pérennes, le risque de sous-traitance scientifique entre les porteurs de projets sélectionnés et les chercheurs dans les établissements sans financement, et la reconnaissance des rédacteurs de projets plus accentuée que celle des acteurs de la recherche. En instaurant une compétition exacerbée entre équipes, laboratoires et chercheurs sur une durée de plusieurs soumissions, ce mode de fonctionnement, contrairement à un financement récurrent pérenne à la hauteur des enjeux, ne permet pas la genèse de projets à long terme, novateurs, risqués...

2.5 Une complexification du système de valorisation de la recherche publique sous couvert de « simplification »

Le rapport¹ de la Cour des comptes de mars 2018 indique que le PIA a introduit de nouveaux dispositifs qui se sont superposés à ceux existants dans les établissements ESR considérés alors peu performants : 14 sociétés d'accélération du transfert de technologies (SATT) pour la valorisation des innovations de la recherche publique, 6 consortiums de valorisation thématique (CVT) afin de coordonner les actions de valorisation dans un champ disciplinaire spécifique, 8 instituts de recherche technologique (IRT) pour la recherche partenariale publique-privée, les instituts hospitalo-universitaires (IHU), les instituts pour

la transition énergétique (ITE) et France Brevets afin d'acquérir les droits sur les brevets et constituer des grappes technologiques.

Ces dispositifs ont été dotés de 5,6 Md€, dont près de 3 Md€ ont déjà été versés sous forme de subventions fin 2016.

Les nouveaux dispositifs se sont heurtés aux dispositifs antérieurs des établissements de l'ESRI qui disposaient à la fois de moyens dédiés, d'une bonne connaissance du tissu industriel et de la confiance des communautés scientifiques. Par conséquent, il y a eu redondance et mise en concurrence des différents dispositifs.

S'est aussi posée la question de la sélectivité et de comment la concilier avec celle de maillage territorial : le choix a été fait de financer largement un grand nombre de structures sans objectif bien défini.

Toujours d'après ce rapport de 2018 de la Cour des comptes, les résultats sont inégaux et jugés décevants au regard des moyens investis : il est souligné une trop faible insertion dans « l'écosystème » de la valorisation et de la recherche associée à un foisonnement peu lisible des dispositifs. Le modèle économique qui a prévalu à leur introduction est aussi remis en cause : les SATT devaient être capables de s'autofinancer en 10 ans, or le résultat d'exploitation des SATT est constamment négatif (déficit de 36 M€ en 2017) ; il en est de même pour les IRT, leurs revenus ne compensant pas leurs charges.

Ces dispositifs, 8 années après leur création, ont-ils une chance d'être au moins aussi performants que les dispositifs antérieurs ? Quid des 3 Md€ dépensés afin qu'ils survivent ?

Enfin, ces différents intermédiaires supplémentaires entre la recherche publique et les entreprises instaurés par le PIA n'ont pas la pleine confiance des acteurs publics et privés.

¹ <https://www.ccomptes.fr/sites/default/files/2018-04/20180326-rapport-outils-PIA-valorisation-recherche.pdf>

3. Recommandations du CNESER

3.1 Évaluation de l'impact du PIA

En tout premier lieu, le CNESER recommande une évaluation de l'impact des PIA sur l'enseignement supérieur, la recherche et l'innovation en France, ainsi que sur l'organisation du service public de l'ESRI, au travers de l'ensemble des restructurations imposées à marche forcée et en toute opacité.

3.2 Rééquilibrer le financement des établissements et préserver leur autonomie

Afin de limiter les effets négatifs du financement par appels à projets, le CNESER recommande un rééquilibrage entre financement de base récurrent des établissements et financement sur appels à projets. Avec 0,79 % du PIB consacré en 2015¹ à la recherche publique, on est loin du 1 % visé dans le cadre des 3 % du PIB préconisé en 2020 par l'Europe. Il faut augmenter le budget de la recherche publique de 4,5 milliards d'euros pour atteindre ce 1%. Le CNESER rappelle que les structures de recherche sont créées puis évaluées périodiquement *a priori et a posteriori* au sujet d'un programme de recherche dont le financement doit être assuré, dans sa totalité, par des dotations annuelles, tout comme les charges structurelles des établissements. Les mesures incitatives doivent viser à soutenir un effort supplémentaire en réponse à un besoin affiché du pays. Il est urgent de rééquilibrer le système de financement de la recherche publique pour permettre aux chercheurs et aux enseignants-chercheurs de se consacrer à leurs missions.

3.3 Simplification du système de valorisation de la recherche publique

Afin de favoriser le développement de la valorisation de la recherche en France, il faut accroître les moyens globaux des institutions de recherche publique sous peine de n'organiser que des vases communicants entre les différentes missions qui leur sont confiées. Egalement, plutôt que de multiplier les structures qui éloignent les acteurs de la recherche publique de l'ensemble de la société, le CNESER suggère que la colonne vertébrale des dispositifs d'interface et que l'essentiel des moyens passe par les établissements de l'ESRI, notamment les universités et les organismes publics de recherche, une mission déjà intégrée dans leurs activités depuis de longues années. Enfin la valorisation des travaux de recherche ne doit pas être destinée au seul secteur privé, mais elle doit aussi s'ouvrir vers d'autres utilisateurs potentiels (acteurs publics et associatifs), en cohérence avec les missions de service public.

3.4 Reversement du budget PIA aux établissements de l'ESR

Au contraire du PIA, le financement du service public de l'enseignement supérieur et de la recherche doit permettre, en cohérence avec ses missions, l'universalité de l'enseignement supérieur et l'indépendance de la recherche, au bénéfice de toutes et tous, sur l'ensemble du territoire.

En conséquence, le CNESER demande le reversement des moyens du PIA concernant l'ESR au MESRI, de façon à les intégrer à la dotation budgétaire de tous les EPST, universités et EPIC. Ceci permettrait ainsi que tous les financements dédiés à l'ESRI soient inclus dans le budget de l'Etat et discutés par la représentation nationale et par le CNESER.

¹ Chiffres de l'OCDE.

CRÉDIT D'IMPÔT RECHERCHE ET AIDE PUBLIQUE À LA RECHERCHE DES ENTREPRISES :

ANALYSE ET RECOMMANDATIONS DU CNESER

Texte préparé par la commission d'étude spécialisée du CNESER « Financement de l'enseignement supérieur et de la recherche publics, hors du budget de la MIREs » et adopté par le CNESER le 16 avril 2019 (25 pour, 0 contre, 0 abstention).

Avec le Crédit d'impôt recherche (CIR), la France a fait le choix d'aider les entreprises pour stimuler les activités de recherche et développement (R&D) et d'innovation des entreprises afin d'améliorer leur compétitivité. Le montant du CIR fait que la France dispose d'un dispositif de financement public de la R&D parmi les plus incitatifs au monde. L'objectif affiché est de réduire le coût de la R&D et de l'emploi de personnels de la recherche pour augmenter la R&D privés et l'attractivité de la France, notamment en maintenant et en attirant des activités et des centres de recherche dans un contexte de compétition internationale croissante.

Le CIR a été mis en place en 1983. Il consiste à permettre aux entreprises qui effectuent des dépenses de recherche éligibles d'obtenir une créance fiscale de l'État. C'est donc une aide indirecte aux entreprises, non ciblée avec un décalage qui peut être important entre le financement de la dépense par l'entreprise et la perception de l'aide (de 1 à 4 ans). Réformé à plusieurs reprises depuis sa création, et notamment en 2008, le CIR est un crédit d'impôt de 30 % des dépenses jusqu'à 100 millions d'euros (M€) et de 5 % au-delà. Les coûts de personnel de recherche (chercheurs, ingénieurs et techniciens) constituent le principal poste de dépenses déclarées au CIR. Toutes les filières sont concernées, quels que soient les secteurs d'activité et les technologies utilisées. Le CIR est composé de 3 types de dépenses : dépenses de recherche, dépenses d'innovation et dépenses de collection (pour le secteur habillement).

Le CIR représente désormais la principale aide publique à la R&D privés avec 5,9 milliards d'euros (G€) en 2014¹. La part la plus importante est le volet recherche du CIR qui concerne 18 188 entreprises en 2014, avec des dépenses de R&D déclarées de 20,683 G€ et un montant de crédit d'impôt versé aux entreprises de 5,738 G€. Le volet innovation a été instauré depuis le 1er janvier 2013 pour les petites et moyennes entreprises (PME). En 2014, les dépenses d'innovation déclarées (5 110 déclarants) s'élevaient à 591 M€ pour un crédit d'impôt de 118 M€, et les dépenses de collection déclarées (1 135 déclarants) totalisaient 272 M€ et un crédit d'impôt de 50 M€.

Les questions du CNESER au sujet du CIR

La montée en puissance du CIR, qui a été très importante entre 2007 et 2011¹, a suscité de nombreuses interrogations sur le coût de cette aide publique à la recherche privée et sur son efficacité. Dans sa configuration actuelle, le CIR est-il un dispositif efficace d'aide et d'incitation à la recherche et à l'innovation des entreprises en France ? À ce propos, le CNESER pose les questions suivantes :

- Quel est l'impact réel du dispositif sur le développement de la recherche et de l'innovation, sur l'emploi scientifique et sur l'activité des entreprises françaises ?
- Quelles sont les conséquences sur le financement de la recherche publique et sur le partenariat en recherche entre les établissements publics et les entreprises ?
- Le choix d'un mode de financement indirect de la recherche dans les entreprises est-il le plus approprié ?
- Quelle est l'évaluation scientifique des activités de recherche déclarées par les entreprises et quelle est l'évaluation financière en termes de retour sur investissement ?

¹ Le Crédit d'impôt recherche en 2014. Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation : <http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid49931/cir-statistiques-rapports-et-etudes.html>

2 L'analyse du CNESER

2.1 Le coût du CIR et son effet sur la dépense intérieure de R&D des entreprises

La France s'était engagée en 2002 (Barcelone) à porter à l'horizon 2010 l'effort de R&D à 3 % du PIB dont 1 % pour la recherche publique et 2 % pour la recherche des entreprises. Dans son rapport¹ du 11 septembre 2013, la Cour des comptes proposait de « *retenir comme indicateur de performance principal du CIR l'évolution du ratio de dépense intérieure de R&D des entreprises sur PIB* » (recommandation n°5).

État des lieux : la dépense intérieure de R&D des entreprises et le CIR

En 2015, la dépense intérieure de R&D des entreprises² (DIRDE) représente 32,3 G€, soit 1,45 % du produit intérieur brut (PIB) – pour un objectif fixé par l'Union Européenne (UE) de 2 % – et 65 % de la dépense intérieure de R&D (DIRD) – pour un objectif fixé par l'UE de 66,6 %. Avec 5,9 G€, le CIR représente 18 % de la DIRDE et 0,26 % du produit intérieur brut (PIB) en 2015, alors qu'il représentait 942 M€ et 0,056 % du PIB en 2005. Le poids relatif du CIR dans le PIB a donc été multiplié par 5 entre 2005 et 2015 pendant que celui de la DIRDE était multiplié par 1,13.

Depuis son lancement en 1983, le dispositif du CIR a subi de nombreuses modifications, la plus importante étant celle de 2008 qui a consisté à calculer le CIR sur la base du volume des dépenses éligibles et non plus sur leur augmentation. Cette réforme a engendré une croissance très forte de la créance en passant de 1,8 G€ en 2007 à 5,9 G€ en 2014 et donc de la dette de l'État. Cette augmentation a fait du CIR en France le système de soutien fiscal à la R&D des entreprises le plus généreux de l'OCDE en pourcentage du PIB d'après la Cour des comptes.

Ce soutien massif à la R&D des entreprises n'a cependant pas permis à la DIRDE d'atteindre les 2 % du PIB. Plus préoccupant, alors que la DIRDE s'élevait en moyenne à 1,28 % du PIB sur la période 2005-2008³, elle n'atteignait en moyenne que 1,445 % du PIB sur la période 2012-2015^{3,4} après la montée en puissance du CIR. Cette augmentation de 0,165 % de la DIRDE correspond en réalité à une stagnation voir une légère diminution (-0,03 %) du rapport financements propres sur PIB (différence de la DIRDE moins l'aide de CIR en pourcentage du PIB). Le dispositif du CIR n'a donc pas permis de créer un effet d'entraînement sur le financement des entreprises dans leurs propres recherches.

Ainsi, après sa réforme de 2008, le CIR s'est avéré un dispositif inefficace pour augmenter la DIRDE qui plafonne à 1,45% du PIB. Pourtant, les 21,5 G€ de dépenses déclarées au CIR en 2014¹ représentent les deux tiers des 32,3 G€ de dépenses globales de R&D des entreprises.

2.2 L'effet sur les dépenses de R&D selon la nature des entreprises

État des lieux : La concentration du Crédit d'impôt recherche

La répartition du CIR recherche est très inégale selon la taille de l'entreprise : en 2014, 95 entreprises de plus de 5 000 salariés (0,6 % des 15 600 entreprises bénéficiant du CIR recherche) perçoivent un crédit d'impôt de presque 2 G€, soit plus du tiers de la dépense avec une aide moyenne de 20 M€. De même, les 225 entreprises de plus de 2 000 salariés (1,4 % des entreprises bénéficiant du CIR recherche) perçoivent 2,7 G€, soit 47 % du CIR recherche, et les 1 382 entreprises de plus de 250 salariés perçoivent plus des deux tiers de la dépense avec près de 4 G€ (69 % de la dépense pour 8,9 % des entreprises et une aide moyenne de 2,86 M€). Enfin, les 14 227 entreprises de moins de 250 salariés perçoivent 31 % de la dépense avec 1,78 G€ (125 000 euros en moyenne).

Une grande disparité est également présente selon les secteurs d'activité des entreprises bénéficiant du CIR. Le secteur des industries manufacturières représente 59,2 % de la dépense recherche, avec une concentration sur les industries de l'électricité et l'électronique, de la pharmacie et cosmétiques, de la construction navale, ferroviaire et aéronautique. Dans le secteur des services (38,4 % des dépenses recherche), les entreprises les plus bénéficiaires sont en conseil et assistance en informatique et en services d'architecture et d'ingénierie. À noter que les autres secteurs de l'agriculture et des bâtiments et travaux publics (BTP) sont faiblement représentés dans la dépense recherche avec 1,6 % et 0,8 % respectivement.

1 Rapport de la cour des comptes du 11 septembre 2013. L'évolution et les conditions de maîtrise du crédit d'impôt en faveur de la recherche : <https://www.ccomptes.fr/fr/publications/levolution-et-les-conditions-de-maitrise-du-credit-dimpot-en-faveur-de-la-recherche>

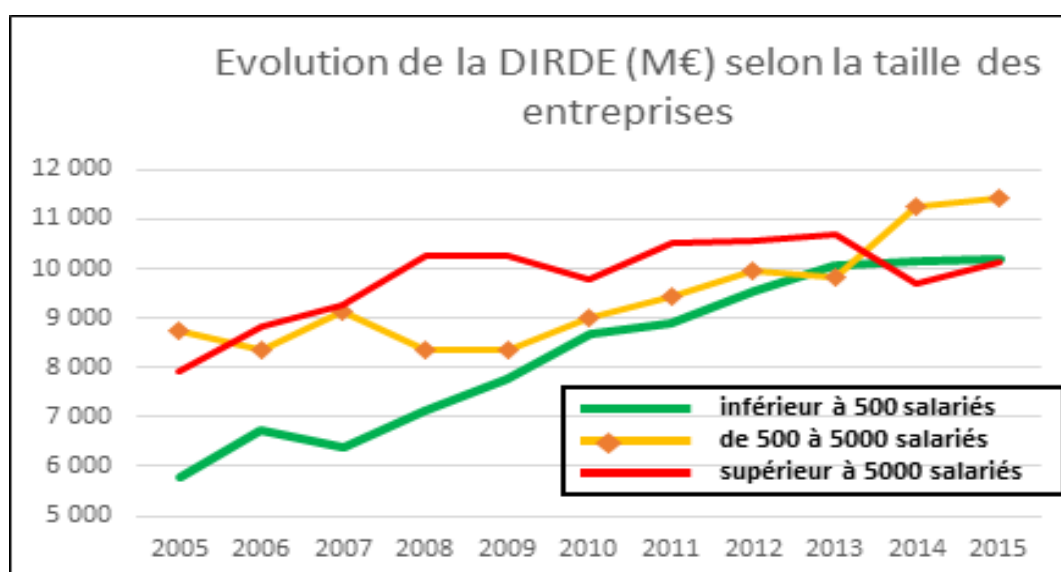
2 Note du SIES, MESRI, N°3 avril 2018. Les dépenses de R&D des entreprises en 2016.

3 Note du SIES, MENESR, N°3 mars 2016. La DIRDE en hausse de 2,3 % en 2014.

4 Principaux indicateurs de la science et de la technologie (OCDE) : https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTI_PUB

La question est de savoir si le dispositif du CIR incite les entreprises qui le perçoivent à effectuer des dépenses de R&D qu'elles n'auraient pas effectuées autrement. Si on analyse l'effet de levier du CIR sur la DIRDE via l'accroissement des investissements, on constate que, toutes entreprises confondues, il est négatif. Sur l'ensemble des entreprises, l'accroissement d'investissement correspondant à l'augmentation de 0,165 % de la DIRDE depuis 2005 est compris entre 3,3 et 3,5 G€, soit un déficit de 15 % à 20 % par rapport aux 4,1 G€ supplémentaires injectés par le CIR depuis 2007. Le constat est encore plus probant si on intègre le nombre de salariés de l'entreprise.

Sur la période 2005-2015, l'évolution des dépenses de R&D des entreprises dépend fortement du nombre de salariés employés (données détaillées en annexe : source¹). Le graphique 1 montre que la DIRDE des entreprises de moins de 500 salariés a bien plus augmenté que celle des entreprises de plus de 5 000 salariés et a atteint un volume comparable à partir de 2014, alors qu'elle était inférieure de 27% en 2005. Cette tendance est encore plus nette depuis la réforme du CIR de 2008. L'évolution sur la période 2008-2015 montre que la DIRDE des grandes entreprises de plus de 5 000 salariés a stagné en euros courants, c'est-à-dire qu'elle a baissé de 8 % en tenant compte de l'inflation sur la période².



Graphique 1. Évolution de la DIRDE selon la taille des entreprises en millions d'euros (M€).

Source : département des études statistiques de la recherche,¹du MESRI.

La comparaison - présentée dans le tableau 1 - des périodes 2005-2008 (avant la réforme du CIR) et 2012-2015 (après la réforme du CIR) montre que seules les entreprises de moins de 500 salariés présentent une croissance de la DIRDE en rapport avec le CIR dont elles ont bénéficié : le surplus d'investissement généré est de 3,5 G€ (soit une augmentation de 53 %) alors qu'elles bénéficient d'un crédit d'impôt de 2,1 G€ (correspondant à 37 % de la dépense totale de 5,7 G€ du CIR). A contrario, les entreprises de plus de 5 000 salariés présentent une croissance de DIRDE de 13 % en euros courants, soit moins de 3 % en tenant compte de l'inflation : le surplus d'investissement de 1,2 G€ (quasi-nul en tenant compte de l'inflation) est très inférieur au crédit d'impôt reçu de 1,9 G€. Enfin, les entreprises de taille intermédiaire (entre 500 et 5 000 salariés) présentent une croissance de la DIRDE de 23 % (en euros courants) : le surplus d'investissement de 2 G€ est comparable au crédit d'impôt reçu de 1,7 G€ en euros courants, mais très inférieur en tenant compte de l'inflation.

¹ Données du département des études statistiques de la recherche (MENESR DGESIP-DGRI SIES)
<http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/reperes/public/chiffres/france/ent.htm>

² Indice des prix à la consommation - Ensemble des ménages - France - Ensemble hors tabac (INSEE).
<https://www.insee.fr/fr/statistiques/3530261?sommaire=3530678>

taille des entreprises	DIRDE (M€°) moyenne 2005-2008	DIRDE (M€°) moyenne 2012-2015	DIRDE (M€°) progression	DIRDE (%) progression	part de la progression	CIR 2014 (M€)
inférieur à 500 salariés	6 514	9 987	3 473	53%	52%	2 120
de 500 à 5000 salariés	8 649	10 613	1 964	23%	30%	1 695
supérieur à 5000 salariés	9 069	10 279	1 210	13%	18%	1 924
total	24 232	30 880	6 648	27%	100%	5 738

Tableau 1. Évolution de la DIRDE (avant et après la réforme du CIR de 2008) comparée à la dépense 2014 du CIR selon la taille des entreprises. Source : département des études statistiques de la recherche ¹⁶ du MESRI.

L'évolution fondamentale intervenue dans la période 2007-2014 est l'entrée de très nombreuses petites entreprises dans le dispositif CIR, dont des très petites issues de la valorisation de la recherche. Le taux de financement des dépenses déclarées est plus favorable aux entreprises de moins de 5 000 salariés (30 %) qu'aux grands groupes de plus de 5 000 salariés (24 %), du fait du taux majoré pour les nouveaux déclarants (50 % la première année et 40 % la deuxième année) du taux réduit (5 %) au-delà de 100 M€ pour les grandes entreprises. Les très grandes entreprises ont augmenté à la marge leurs investissements de R&D, de l'ordre de 3 % une fois corrigé de l'inflation. Dans leur cas, l'état subventionne nécessairement des études qui auraient été de toute façon effectuées et des emplois existants (le coût du personnel représente 50 % des dépenses déclarées). Des entreprises de plus de 500 salariés ont donc utilisé une partie du CIR pour faire des économies d'investissement sur la recherche. Pour ces entreprises, il n'y a pas eu d'effet de levier mais très clairement un effet d'aubaine.

Selon les secteurs d'activité, trois secteurs (l'électronique, les télécommunications et la pharmacie), pourtant bénéficiaires du CIR, ont montré une baisse de l'effort de R&D¹. Le comportement de l'industrie pharmaceutique est particulièrement préoccupant avec une baisse continue depuis 2008 de la DIRDE de l'ordre de 80 millions d'euros par an (DIRDE de 3,0 G€ en 2014² contre plus de 3,5 G€ en 2007³) pour une dépense annuelle de CIR de plus de 500 millions d'euros par an³. Les entreprises du secteur de la défense¹¹ représentent 5 % des déclarants au CIR et 21 % des dépenses de R&D déclarées, et perçoivent 21 % de la dépense de CIR. Le montant moyen du CIR de ces entreprises, qui par ailleurs effectuent une grande part de leur recherche sur contrats publics, est 5 fois plus élevé que celui des autres entreprises à la fois pour des raisons de taille d'entreprise et de composition sectorielle⁴.

Les dépenses de recherche de filiales étrangères ont augmenté de 67 % entre 2007 et 2014⁵. Dans le même temps, la DIRDE totale augmentait de 27 % (24,8 G€ en 2007 et 31,5 G€ en 2014). Cette augmentation spectaculaire des dépenses des filiales étrangères est considérée comme preuve de l'attractivité de la France, mais deux phénomènes sont à prendre en compte : certaines de ces recherches ne sont pas exploitées en France et ne créent pas d'emplois hors recherche (ce peut être aussi le cas pour certains grands groupes français) ; et dans certains domaines comme l'intelligence artificielle, les salaires proposés peuvent entraîner une concurrence insoutenable qui privent les entreprises françaises du secteur de compétences rares. Ainsi, les efforts de l'état consacrés à dynamiser la recherche des filiales étrangères pourraient ne pas améliorer l'activité en France mais celle des autres pays.

1 Note du SIES, MENESR, N°3 avril 2017. Les dépenses de R&D des entreprises en 2015.

2 Note d'information Enseignement supérieur & Recherche 10.05. Dépenses de recherche et développement en France en 2007.

3 L'état de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (N°11 – juillet 2018).

4 Le bulletin de l'observatoire économique de la défense (SGA/DAF/OED) n°74, novembre 2015.

5 Les chiffres clés du Crédit d'Impôt Recherche, cahier n°8 de l'observatoire du CIR, décembre 2017

6 Données du département des études statistiques de la recherche (MENESR DGESIP-DGRI SIES <http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/reperes/public/chiffres/france/ent.htm>)

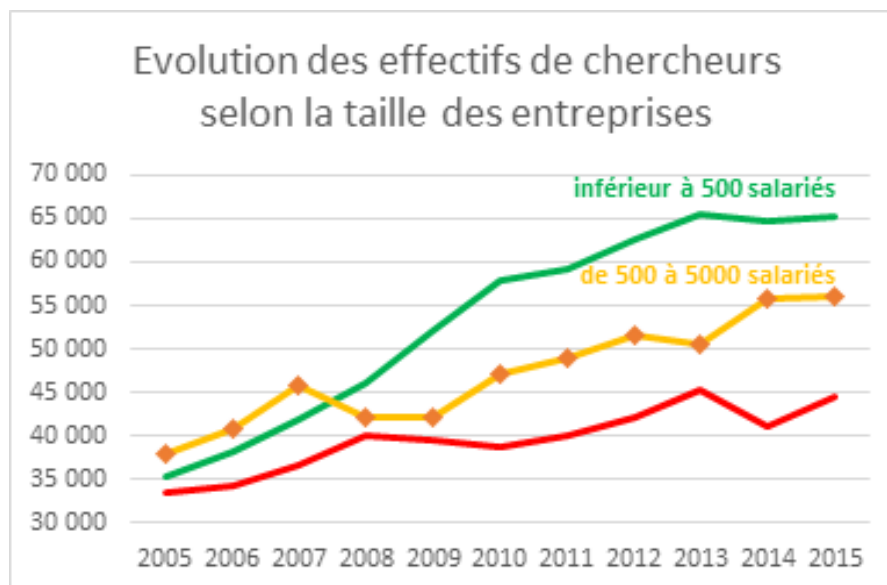
2.3 L'effet sur l'emploi scientifique

État des lieux : Le CIR et l'emploi scientifique dans les entreprises

En 2016, les entreprises implantées en France emploient 257 400 personnes en équivalent temps plein (ETP) dans des activités de R&D dont 67 %, soit 172 100 ETP, sont des chercheurs auxquels sont assimilés les ingénieurs. Ces chercheurs en entreprises représentent 60 % des effectifs de chercheurs en France (public et privé). Quatre branches concentrent 43% des chercheurs : informatique et services d'information ; automobile ; activités spécialisées, scientifiques et techniques ; construction aéronautique et spatiale. La moitié de l'effectif de chercheurs se concentre dans les grandes entreprises qui représentent 6% des entreprises effectuant de la R&D sur le territoire français¹. On constate en 2015 que l'effectif du personnel de soutien qui représente 34% des ETP de la recherche a chuté de 11% en 15 ans. En même temps, le temps passé par les chercheurs à la R&D (ETP recherche par personne physique) a baissé de 2006 (0,88) à 2015 (0,73).

Les coûts des personnels de recherche constituent le principal poste de dépenses déclarées au CIR. En effet, les dépenses de recherche déclarées dans le CIR en 2014 sont réparties entre : 49 % de dépenses de personnel (dont 0,8 % relatives aux jeunes docteurs) ; 28,9 % de frais de fonctionnement ; 12,8 % de recherche externalisée ; 5,4 % de frais d'amortissement ; 3,1 % relatives aux brevets et 0,5 % de veille technologique.

La progression des effectifs de chercheurs est en moyenne de 5 500 par an entre 2007 (122 000 chercheurs) et 2015 (166 000 chercheurs) après avoir augmenté en moyenne de 5 875 par an de 1999 (75 000 chercheurs) à 2007. Autrement dit, le CIR n'a pas eu d'effet positif sur la progression du nombre de chercheurs des entreprises dans leur globalité, la montée en puissance du CIR à partir de 2008 s'accompagnant même d'une légère baisse de la progression. La situation est cependant très différente selon la taille des entreprises.



Graphique 2. Évolution des effectifs de chercheurs selon la taille des entreprises.
Source : département des études statistiques de la recherche² du MESRI.

Sur la période 2005-2015, l'évolution des effectifs de chercheurs des entreprises dépend fortement du nombre de salariés employés (données détaillées en annexe : source²). Le graphique 1 montre que les effectifs de chercheurs des entreprises de moins de 500 salariés a pratiquement doublé en 2015 par rapport à 2005 et a bien plus augmenté que ceux des entreprises intermédiaires de 500 à 5 000 salariés et surtout de plus de 5 000 salariés.

¹ L'état de l'emploi scientifique en France. Rapport 2018 du Ministère de l'Enseignement supérieur, de la recherche et de l'Innovation.

² Données du département des études statistiques de la recherche (MENESR DGESIP-DGRI SIES)

<http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/reperes/public/chiffres/france/ent.htm>

taille des entreprises	chercheurs moyenne 2005-2008	hercheurs moyenne 2012-2015	progression effectifs chercheurs	progression relative chercheurs	part de la progression	part du CIR 2014
inférieur à 500 salariés	40 402	4 553	4 151	60%	56%	37%
de 500 à 5000 salariés	41 725	53 535	11 810	28%	27%	30%
supérieur à 5000 salariés	36 186	43 272	7 086	20%	16%	33%
total	118 313	161 360	43 047	36%	100%	100%

Tableau 2. Évolution des effectifs de chercheurs (avant et après la réforme du CIR de 2008) comparée à la dépense 2014 du CIR selon la taille des entreprises. Source : département des études statistiques de la recherche^{1,2} du MENESR.

La comparaison – présentée dans le tableau 2 – des périodes 2005-2008 (avant la réforme du CIR) et 2012-2015 (après la réforme du CIR) montre que les entreprises de moins de 500 salariés, avec une progression de 60 % de leurs effectifs de chercheurs, ont créé 56 % des nouveaux emplois de chercheurs alors qu’elles bénéficient de 37 % de la dépense du CIR. À contrario, les entreprises de plus de 5 000 salariés, avec une progression de seulement 20 % de leurs effectifs de chercheurs, n’ont créé que 16% des nouveaux emplois de chercheurs pour 33 % de la dépense de CIR. Enfin, les entreprises de taille intermédiaire (entre 500 et 5 000 salariés) ont créé 27 % des nouveaux emplois de chercheurs pour 30 % de la dépense de CIR. Ce comportement différencié des entreprises selon leur nombre de salariés sur leurs effectifs de chercheurs est cohérent avec celui sur leurs dépenses de R&D.

L’effet du CIR sur l’emploi des jeunes docteurs reste marginal puisque seulement 1 630 entreprises bénéficiaires du CIR (moins de 8 %) ont eu recours en 2014 au dispositif jeunes docteurs³, pourtant particulièrement attractif depuis 2008. Avec le dispositif Jeunes docteurs, une entreprise dont le taux de CIR est de 30 % peut bénéficier pendant 24 mois d’un crédit d’impôt de 60 % du coût salarial d’un docteur embauché en premier CDI dans une activité de R&D. À cela s’ajoute un forfait de 60 % du coût salarial au titre des frais de fonctionnement. Ce sont donc 2,4 années du coût salarial d’un jeune docteur qui sont remboursées à l’entreprise. Si le nombre de docteurs concernés a fortement augmenté ces dernières années, multiplié par 3,5 entre 2007 et 2014, il reste très largement insuffisant au regard des besoins. Les dépenses déclarées au titre du dispositif « Jeunes docteurs » sont particulièrement variables selon la taille des entreprises⁴ : les entreprises de moins de 250 salariés concentrent 71,5 % du dispositif jeunes docteurs en 2012 pour seulement 29 % de la dépense de CIR, alors que les entreprises de plus de 250 salariés n’utilisent que 28,5 % de ce dispositif pour 71 % de la dépense de CIR¹. Cela signifie que le CIR est 6 fois moins efficace pour l’embauche de jeunes docteurs dans les entreprises de plus de 250 salariés que dans celles de moins de 250 salariés. Et le ratio d’inefficacité est supérieur à 22 entre les grandes entreprises de plus de 5 000 salariés et les microentreprises de moins de 9 salariés¹. Enfin, si l’insertion des docteurs ingénieurs progresse, le reste des docteurs diplômés n’intègre que peu le secteur industriel et notamment les entreprises françaises qui, de fait, ne reconnaissent pas le doctorat.

2.4 L’impact du CIR sur les relations entre la recherche publique et les entreprises

Les mesures d’aide à l’embauche de jeunes docteurs (0,8 % des dépenses CIR déclarées en 2014) sont censées augmenter les relations des entreprises avec la recherche publique. Leur impact peut être mesuré à partir des données de la référence sur l’emploi des docteurs^{2,1}. Si le nombre de chercheurs en entreprise a fortement augmenté ces dernières années, la proportion de docteurs parmi les chercheurs en entreprises diminue (12 % des chercheurs titulaires du doctorat en 2015⁵ contre 13,5 % en 2007¹). Cependant, la proportion de docteurs-ingénieurs augmente (56 % des chercheurs titulaires du doctorat en 2015⁵ contre 52,5 % en 2007¹). Cette insuffisance de docteurs en entreprises se reflète sur le taux de chômage à 3 ans des diplômés du doctorat¹⁵ qui situe à 8,6 %, bien au-dessus du taux de chômage de 3,5 % des ingénieurs. Cette différence entre les diplômés de doctorat et d’ingénieur se retrouve à tous les niveaux¹ puisque le taux de chômage à 3 ans des docteurs-ingénieurs s’élève à 6,5 %, celui des docteurs avec une spécialité ingénieur à 8,5 % et celui des docteurs dans une spécialité autre que l’ingénierie à 10,2 %.

1 Note du SIES, MENESR, N°3 avril 2017. Les dépenses de R&D des entreprises en 2015

2 Données du département des études statistiques de la recherche (MENESR DGESIP-DGRI SIES)

<http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/reperes/public/chiffres/france/ent.htm>

3 Pages 148-149 : L’état de l’emploi scientifique en France. Rapport 2018 du Ministère de l’Enseignement supérieur, de la recherche et de l’Innovation

4 Évaluation de l’impact du dispositif « jeunes docteurs » du crédit d’impôt recherche. Rapport au Ministère de l’Éducation nationale, de l’Enseignement supérieur et de la Recherche, octobre 2015.

5 L’état de l’Enseignement supérieur et de la Recherche (N°11 – juillet 2018).

Un autre indicateur est le nombre de conventions industrielles de formation par la recherche (Cifre) avec un taux de demandes structurellement faible par rapport à l'offre¹. Ces Cifre bénéficient d'une subvention annuelle de 14 000 euros pendant 3 ans et les travaux du doctorant sont de plus éligibles au CIR au même titre que tout chercheur. Malgré la progression du nombre de demandes jusqu'en 2011, puis à partir de 2015 pour atteindre un record à 18¹ en 2017, les Cifre acceptées représentent encore 80% des demandes et le quota accordé par le ministère est rarement atteint en raison de ce nombre trop faible de demandes. Par ailleurs, la même tendance que pour la DIRDE et les effectifs de chercheurs est observée pour les Cifre selon la taille des entreprises. L'évolution des Cifre¹ entre 2012 et 2017 fait état d'une croissance pour les entreprises de moins de 250 salariés et d'une décroissance pour les plus grandes entreprises de plus de 5 000 salariés. Quant aux entreprises de taille intermédiaires (entre 250 et 5 000 salariés) elles utilisent très peu le dispositif avec moins de 200 Cifre (environ 600 pour chacune des deux catégories d'entreprises de moins de 250 salariés et de plus de 5 000 salariés).

Le deuxième levier est le doublement de la créance du CIR (60 %) lorsque la recherche est sous-traitée à un laboratoire public. Favorisés par ce dispositif, les contrats entre les entreprises et la recherche publique ont été multipliés par 2,4 entre 2007 et 2013², mais ils ne représentent finalement que 4,6 % des dépenses déclarées³ (528 M€ de contrats) alors que la sous-traitance auprès d'entreprises privées est de 8,2 % des dépenses déclarées³. Le recours à l'externalisation vers le public est plus fréquent dans les entreprises de petites tailles que dans les grands groupes qui possèdent des moyens propres de R&D. Le fait que seuls les contrats de sous-traitance soient pris en compte dans les dépenses éligibles du CIR et non les contrats de collaboration fixe les relations des entreprises avec les laboratoires publics sur l'utilisation de savoir-faire et de techniques déjà acquises. Demeure la question du risque d'affaiblissement et de décrochage de la recherche publique, car si les laboratoires publics sont enclins à augmenter leurs ressources propres avec de tels contrats, les efforts fournis dans le cadre de ces travaux de sous-traitance risquent de réduire d'autant leur capacité à développer des travaux de recherche fondamentale et de long terme.

3 Des recommandations du CNESER pour augmenter l'efficacité des aides publiques à la recherche des entreprises

Extraits du texte « Les financements publics de l'enseignement supérieur et de la recherche », adopté par le CNESER le 18 septembre 2017.

« Le CNESER demande une évaluation du dispositif du CIR, reposant notamment sur des études scientifiques de ses effets sur la recherche (comme celles initiées par France Stratégie). Outre son coût et les doutes qu'il suscite sur son efficacité, le dispositif du CIR introduit des déséquilibres qui contrarient l'articulation entre recherche privée et recherche publique : d'un côté, une aide publique indirecte à la recherche privée qui est attribuée sans sélection et avec un plafond très élevé ; de l'autre côté, un financement de la recherche publique qui se fait sur projets et qui s'avère trop sélectif ; la recherche publique placée en unique position de sous-traitance des entreprises privées ; l'absence d'effet notoire du CIR sur l'emploi des jeunes chercheurs titulaires du doctorat ou pour préparer un doctorat (le plafond de contrats CIFRE n'est pas toujours atteint malgré un taux de sélection très favorable). »

« Le CNESER rappelle la grande importance qu'il accorde au développement qualitatif et quantitatif de la recherche privée et à l'objectif de 2 % du PIB pour les dépenses de R&D financées par les entreprises. Cependant, le dispositif d'aides à la recherche privée ne doit pas, dans une dépense publique extrêmement contrainte, se faire au détriment de la recherche publique. Entre 2009 et 2016, la part du CIR dans le PIB a augmenté de 12 % pendant que la part du budget de la MIREs diminuait de 4 %. »

« Le CNESER demande une remise à plat des aides de l'État à la recherche privée pour qu'elles s'inscrivent dans un besoin affiché du pays, qu'elles soient transparentes et évaluées et qu'elles produisent un effet d'entraînement sur le financement des entreprises dans leurs propres recherches. Ces dispositifs doivent notamment favoriser des partenariats équilibrés entre recherche privée et recherche publique. »

1 L'état de l'emploi scientifique en France. Rapport 2018 du Ministère de l'Enseignement supérieur, de la recherche et de l'Innovation.

2 Les chiffres clés du Crédit d'Impôt Recherche, cahier n°8 de l'observatoire du CIR, décembre 2017.

3 Crédit d'impôt recherche en 2014. Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation : <http://www.enseignement-sup-recherche.gouv.fr/cid49931/cir-statistiques-rapports-et-etudes.html>

L'analyse réalisée ci-dessus montre que le CIR, principal outil de l'aide publique à la recherche privée, est un dispositif coûteux dont l'efficacité apparaît très inégale. Le CNESER s'est déjà exprimé sur ce sujet en septembre 2017 (encart ci-dessus). En s'appuyant sur l'analyse de texte, le CNESER émet des recommandations complémentaires sur cette dépense fiscale du programme 172. La nécessité de maintenir la pérennité du CIR ne fait pas consensus au sein du CNESER, certaines organisations militant pour sa suppression. Cependant, les recommandations suivantes constituent un socle partagé par une majorité des membres du CNESER.

3.1 Évaluation scientifique des activités de recherche bénéficiant du dispositif du CIR

Le CNESER demande que l'utilisation de la dépense du CIR par les entreprises soit évaluée au même titre que tout financement public. Le contrôle de l'éligibilité des travaux entraînant la créance doit être renforcé et amélioré. Le dispositif fiscal du CIR demande un double contrôle, financier et scientifique, et donc des moyens – à la mesure de la dépense de 5,9 G€ – mis à disposition dans deux ministères. Notamment, la Cour des comptes a demandé³, dans sa recommandation n°11, d'« élargir le vivier des experts du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche en prévoyant les budgets adéquats et renforcer le caractère contradictoire de leurs interventions ». Le CNESER estime que l'évaluation scientifique de l'ensemble de la dépense du CIR est nécessaire pour vérifier qu'elle répond aux objectifs du programme 172. Si le principe du CIR est prolongé, le CNESER demande d'évaluer le coût humain et financier de cette évaluation scientifique et que soient attribués au MESRI les moyens supplémentaires correspondants. En outre, le CNESER demande que le résultat de l'évaluation scientifique du CIR soit strictement suivi d'effet.

3.2 Modifier le ratio entre aide directe et incitation fiscale

Les aides publiques directes à la R&D des entreprises représentent entre 2,7 et 3 G€ par an¹² réparties entre la défense (entre 1/3 et 2/3 des aides suivant les années) et le civil. Ces aides directes, relativement stables depuis 2000, représentent environ 0,13 % du PIB. Avec 5,9 G€ par an, le CIR représente le double des aides directes et 0,26 % du PIB. Avec ces deux composantes directe et indirecte, la France se situe à la 2ème place mondiale après la Russie³ dans l'aide publique à la recherche des entreprises. Le CNESER estime que les aides directes à la R&D des entreprises présentent des avantages ou évitent certains inconvénients des aides fiscales. Le dispositif fiscal du crédit d'impôt prive certaines entreprises de ces aides indirectes en raison de son caractère différé. En effet, les entreprises ne disposant pas de la trésorerie nécessaire ne peuvent pas avancer la dépense et ne peuvent donc pas engager les travaux de R&D. Ces entreprises sont alors exclues d'un dispositif qui représente les deux tiers de l'aide publique à la R&D des entreprises. Les aides directes permettent de flécher les aides publiques vers des secteurs jugés prioritaires, comme par exemple dans le passé les industries du nucléaire, du spatial, de la défense, de l'aéronautique, du ferroviaire... Par exemple, de nouvelles aides publiques directes pourraient être utilisées en faveur des énergies renouvelables, de la transition écologique, de la protection de la diversité, du recyclage... Le CNESER recommande de modifier le ratio entre les aides directes et les incitations fiscales, en faveur des premières.

3.3 CIR et articulation entre recherche publique et recherche privée

Le dispositif du CIR introduit des déséquilibres qui contrarient l'articulation entre recherche privée et recherche publique. Le mode d'attribution du CIR, sans sélection ni évaluation, plafond et conditions, est radicalement différent du financement de la recherche publique qui se fait sur appels à projets hautement sélectif. Ce déséquilibre nourrit un sentiment d'iniquité chez les personnels de la recherche publique. Dans le cadre du CIR la recherche publique est placée en unique position de sous-traitance des entreprises privées.

1 L'état de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (N°11 – juillet 2018).

2 Les chiffres clés du Crédit d'Impôt Recherche, cahier n°8 de l'observatoire du CIR, décembre 2017.

3 Dossier de presse du MESRI du 1er février 2019.

De façon paradoxale, cette sous-traitance a pu conduire à la fermeture de centres de recherche d'entreprise jugés plus coûteux que les prestations demandées aux laboratoires publics. Enfin, par principe, les recherches éligibles au CIR ne sont pas ciblées, ce qui permet aux entreprises de faire rentrer dans l'assiette une multitude de petites études sans réellement contribuer à la création de partenariats de long terme entre les laboratoires publics et privés. Le CNESER recommande que le dispositif du CIR soit modifié afin de favoriser un partenariat équilibré entre la recherche publique et la recherche des entreprises. Il recommande également que soit supprimé le doublement de l'assiette lorsque la recherche est sous-traitée à un organisme public (recommandation 14 du rapport 2013 de la Cour des comptes¹ : « *simplifier l'assiette et la méthode de calcul du CIR : [...] suppression du doublement d'assiette pour la recherche partenariale [...]* »).

3.4 Conditionnement des aides publiques et du CIR à des critères d'efficacité

La France s'était engagée en 2002 (Barcelone) à porter à l'horizon 2010 l'effort de R&D à 3 % du PIB dont 1 % pour la recherche publique et 2 % pour la DIRDE. Cet objectif n'a toujours pas été atteint avec notamment la DIRDE qui plafonne à 1,45 % du PIB. L'objectif du CIR est de stimuler la dépense de R&D des entreprises et les effectifs des chercheurs, notamment titulaires du doctorat, dans les entreprises. Dans son rapport du 11 septembre 2013, la Cour des comptes proposait de « retenir comme indicateur de performance principal du CIR l'évolution du ratio de dépense intérieure de R&D des entreprises sur PIB » (recommandation n°5). L'évolution de la DIRDE et des effectifs de chercheurs montre que la montée en puissance du dispositif du CIR entre 2008 et 2010 s'est accompagnée d'un comportement très différent des entreprises selon leur nombre de salariés. Afin de garantir une efficacité minimale du CIR, le CNESER recommande de conditionner le versement du CIR à des critères d'objectifs et de résultats en termes d'investissement dans la recherche, de recrutement de personnel de recherche et de chercheurs titulaires du doctorat. Le CNESER demande notamment que le versement du CIR soit conditionné à une augmentation de la dépense de R&D qui atteste d'un effet d'entraînement du CIR sur l'autofinancement des propres recherches des entreprises. En complément, pour limiter certaines dérives du CIR, le CNESER recommande de calculer le montant du CIR de manière consolidée au niveau des groupes et non de chaque filiale. Enfin, en raison des différences notoires dans le comportement des entreprises, le CNESER recommande d'introduire un critère d'attribution du CIR basé sur le montant de la créance ou sur le nombre de salariés des entreprises.

3.5 Conditionnement des aides publiques et du CIR aux besoins affichés du pays

Quelles que soient les modalités, les aides publiques aux entreprises doivent viser à orienter leur action vers l'intérêt général, en cohérence avec les priorités des politiques publiques affichées par ailleurs : emploi, transition écologique, politique industrielle, aménagement du territoire, responsabilité sociétale des entreprises (RSE)... Les aides publiques à la recherche des entreprises devraient donc se concentrer sur les petites et moyennes entreprises, les entreprises qui développent des recherches, qui créent des emplois en France et qui contribuent – en rapport avec leurs activités sur le territoire – fiscalement en France. Ces aides doivent avoir des retombées mesurables en termes d'emploi scientifique et technique mais aussi en termes de retombées économiques, sociétales et environnementales. Le CNESER recommande que le CIR soit conditionné à la réalisation effective de travaux visant à satisfaire les besoins affichés du pays définis par la représentation nationale à travers l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST) et éclairés par les travaux du Conseil économique, social et environnemental (CESE).

¹ Rapport de la cour des comptes du 11 septembre 2013. L'évolution et les conditions de maîtrise du crédit d'impôt en faveur de la recherche.

FINANCEMENT DE LA RECHERCHE PUBLIQUE PAR APPELS À PROJETS : ANALYSE ET RECOMMANDATIONS DU CNESER

Texte préparé par la commission d'étude spécialisée du CNESER « Financement de l'enseignement supérieur et de la recherche publics, hors du budget de la MIREs » et adopté par le CNESER le 11 juin 2019 (44 pour, 0 contre, 0 abstention).

Le financement de la recherche dans les laboratoires publics a été radicalement transformé depuis le début des années 2000. Depuis 15 ans, les mesures incitatives ont été multipliées pour piloter et transformer la recherche publique avec plusieurs systèmes d'appels à projets (AAP) : l'agence nationale de la recherche (ANR) pour sélectionner les activités de recherche de base et les orienter vers les enjeux sociétaux ; le millefeuille des dispositifs d'incitation¹ au développement de la recherche partenariale et de l'innovation (Instituts Carnot, pôles de compétitivité, AAP collaboratifs avec des entreprises de l'ANR, CEA-Tech, IRT, SATT, CVT, IEED) ; le programme d'investissement d'avenir (PIA) pour restructurer le paysage de l'ESR et concentrer des ressources importantes sur un nombre réduit d'équipes qualifiées « d'excellentes ». Cette montée en puissance de ces programmes d'AAP a été conduite en maintenant constante la part du budget de la recherche publique, autour de 0,78 %, dans le produit intérieur brut (PIB). Cette augmentation du financement par AAP s'est donc effectuée au détriment de la dotation de base des établissements, qui ne leur permet plus de conduire une politique scientifique propre, élaborée à travers la réflexion de leurs instances scientifiques. Ainsi, le mode de financement du fonctionnement de la recherche dans les laboratoires est actuellement extrêmement déséquilibré, avec un mode de financement par AAP prépondérant, voire quasi-exclusif, pour la plus grande part des disciplines. Dans certains domaines, seules les activités de recherche qui sont financées par un AAP ont des ressources pour fonctionner alors que les autres sont destinées à disparaître ou à ne jamais être initiées.

Le fonctionnement des laboratoires de la recherche publique est actuellement financé en très grande majorité par le système des AAP. Ce système de financement mobilise, en comparaison avec un sys-

tème de financement par dotations, un temps de travail supplémentaire (préparation des dossiers, évaluation et sélection, suivi administratif) et engendre donc un coût indirect. De plus, ce système de financement par AAP déstructure l'organisation du travail et, par conséquent, a un impact significatif sur les conditions de travail de tous les personnels de la recherche publique, impact qui pourrait induire un coût supplémentaire « caché ».

Le CNESER estime que l'efficacité du système de financement par AAP doit être impérativement évaluée. Au préalable, il est nécessaire de clarifier les mécanismes du financement du fonctionnement des laboratoires (hors masse salariale, infrastructure et équipement).

1. La structure du financement du fonctionnement des laboratoires

Le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche et de l'innovation (MESRI) et les directions des établissements mettent en avant un taux de financement de la recherche par AAP compris entre 15% et 20%, en-dessous de la moyenne par rapport aux autres pays, qui ne justifierait pas un rééquilibrage en faveur des dotations des établissements. Au contraire, les « scientifiques qui sont sur le terrain », et encore actifs en recherche, perçoivent très clairement que le financement de la recherche est extrêmement déséquilibré en faveur du système par AAP. Les directeurs de laboratoire, qui ont une connaissance complète des financements affectés dans leur laboratoire, indiquent spontanément que le fonctionnement de leurs laboratoires est généralement réparti entre 10% de dotations des tutelles et 90% de financement sur AAP². Des rapports de 1 à 10 ou 1 à 5 peuvent être observés dans de nombreux laboratoires de recherche. Cette différence d'appréciation entre la communauté scientifique et le MESRI est analysée ci-après pour les laboratoires des établissements dépendant des programmes 150 (Formations supérieures et recherche universitaire) et 172 (Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires).

² Audition de Mme Brigitte Plateau (séance du 8 mars 2018) et de M. Hervé Dole (séance du 5 avril 2018) par la mission d'évaluation et de contrôle de la commission des finances de l'Assemblée nationale sur l'évaluation du financement public de la recherche dans les universités.

¹ Lettre de mission « Innovation et recherche partenariale » de Mme Frédérique Vidal, ministre de l'ESRI, du 19 février 2019.

Les laboratoires de recherche des universités et des EPST reçoivent une subvention pour charge de service public de 5 milliards d'euros¹ (G€) par les universités (programme 150) et de 4,4 G€ par les EPST (programme 172) qui sont affectés en premier lieu à la masse salariale des personnels titulaires, à l'hébergement des laboratoires et dans une moindre mesure au fonctionnement des laboratoires. Le fonctionnement des laboratoires est également financé par les différents AAP : 0,7 G€ de l'ANR, 0,85 G€ du programme européen H2020 (moyenne annuelle depuis 2014) et 1,1 G€ du programme d'investissement d'avenir (moyenne annuelle de 2011 à 2016), soit 2,65 G€. En considérant que les laboratoires des universités et des EPST perçoivent 70% de ce financement (les chercheurs des universités et des EPST représentent 70% des équivalents temps plein recherche dans la recherche publique²), le financement par AAP de ces laboratoires s'élèverait à 1,85 G€. Les financements qui proviennent ou transitent par les collectivités territoriales (dont FUI, FEDER et CPER) ne sont pas pris en compte car ils concernent essentiellement de l'immobilier et de l'équipement et ils sont souvent liés à l'innovation. Ce chiffre de 1,85 G€ de financement par AAP est donc certainement sous-évalué avec la prise en compte des seules sources de financement de l'ANR, du PIA et du programme H2020 : néanmoins son ordre de grandeur doit être en accord avec la situation effective des laboratoires et peut donc permettre d'étudier, même prudemment, la structure du financement des laboratoires entre dotations récurrentes et AAP. Avec cette première estimation, les 9,4 G€ de dotations des tutelles représentent 83,6% du financement des laboratoires et les 1,85 G€ provenant des AAP représentent 16,4%. Cet ordre de grandeur de 15% - 20% de financement par AAP correspond aux chiffres mis en avant par le ministère et la majorité des présidents d'établissements pour justifier du caractère équilibré et approprié du système de financement, notamment en comparaison avec les pays étrangers.

Cependant, l'essentiel des dotations des tu affecté à la masse salariale et à l'hébergement des laboratoires (graphique 1). Les dotations pour fonctionnement des tutelles peuvent être estimées à partir de celles du CNRS et de l'INSERM pour les EPST (219 millions d'€ pour 16 913 chercheurs et ingénieurs de

recherche de toutes les disciplines scientifiques) et d'un échantillon de 17 universités³ (65 millions d'€ pour 19 210 enseignants-chercheurs). L'extrapolation à l'ensemble des chercheurs et ingénieurs de recherche des 8 EPST⁴ et à l'ensemble des enseignants-chercheurs⁵ conduit à une estimation de 283 millions d'€ de dotations des EPST et 193 millions d'€ pour les universités, c'est-à-dire un total d'environ 500 millions d'€. Cela signifie que les dotations de fonctionnement des tutelles représenteraient environ 21% (0,5 G€) du financement total en fonctionnement contre 79% (1,85 G€) pour les AAP. Cette moyenne cache des disparités importantes, certaines structures ne pouvant pas fonctionner et assurer l'ensemble de leurs missions sur cette dotation.

Cette proportion de 79% de financement du fonctionnement des laboratoires par les AAP est certainement sous-évaluée : d'une part, une partie des 21% de financement par dotations est utilisée par les tutelles et les laboratoires pour organiser leur propres AAP ; d'autre part, cette estimation ne prend en compte que les AAP de l'ANR, du programme européen H2020 et du PIA. Par ailleurs, outre les financements par AAP et dotations, une part du financement de la recherche provient de contrats directs avec des bailleurs publics ou privés (industries et services, de toutes tailles depuis la PME au grand groupe ; opérateurs publics tels que l'Ademe, l'AFB, les collectivités territoriales, ...) ou des fondations. Cette part est beaucoup plus difficile à quantifier précisément mais ne bouleverse pas les moyennes globales, elle est écartée de cette analyse.

Enfin, l'aspect le plus déterminant est certainement la mobilisation de la masse salariale des établissements par le système d'AAP. En effet, mis à part l'ERC, la plupart des systèmes d'AAP ne financent que des personnels contractuels. Ainsi, les projets financés par AAP mobilisent la masse salariale des enseignants-chercheurs et des chercheurs impliqués, c'est-à-dire une partie importante des 9,4 M€ apportés par les universités et les EPST.

¹Audition de M. Alain Beretz (séance du 8 mars 2018) par la mission d'évaluation et de contrôle de la commission des finances de l'Assemblée nationale sur l'évaluation du financement public de la recherche dans les universités.

²Note d'information du SIES 18.03 (avril 2018) : Evolution et structure des recrutements en EPST entre 2008 et 2016.

³ Université de Bordeaux, Université Paris-Sud, Université de Strasbourg, Université de Nantes, Université de Rouen, Université d'Aix-Marseille, Université Pierre et Marie Curie, Université Joseph Fourier, Université Pierre-Mendès France, Université de Toulouse 1, Université Paris 8, Université de Franche-Comté, Université de Bourgogne, Université de Savoie Mont Blanc, Université de Lille 1, Université Paris Diderot, Université de Lorraine.

⁴16951 chercheurs titulaires et 4860 ingénieurs de recherche dans les 8 EPST : CNRS, INSERM, INRA, INRIA, IRD, IFSTAR, INED et IRSTEA.

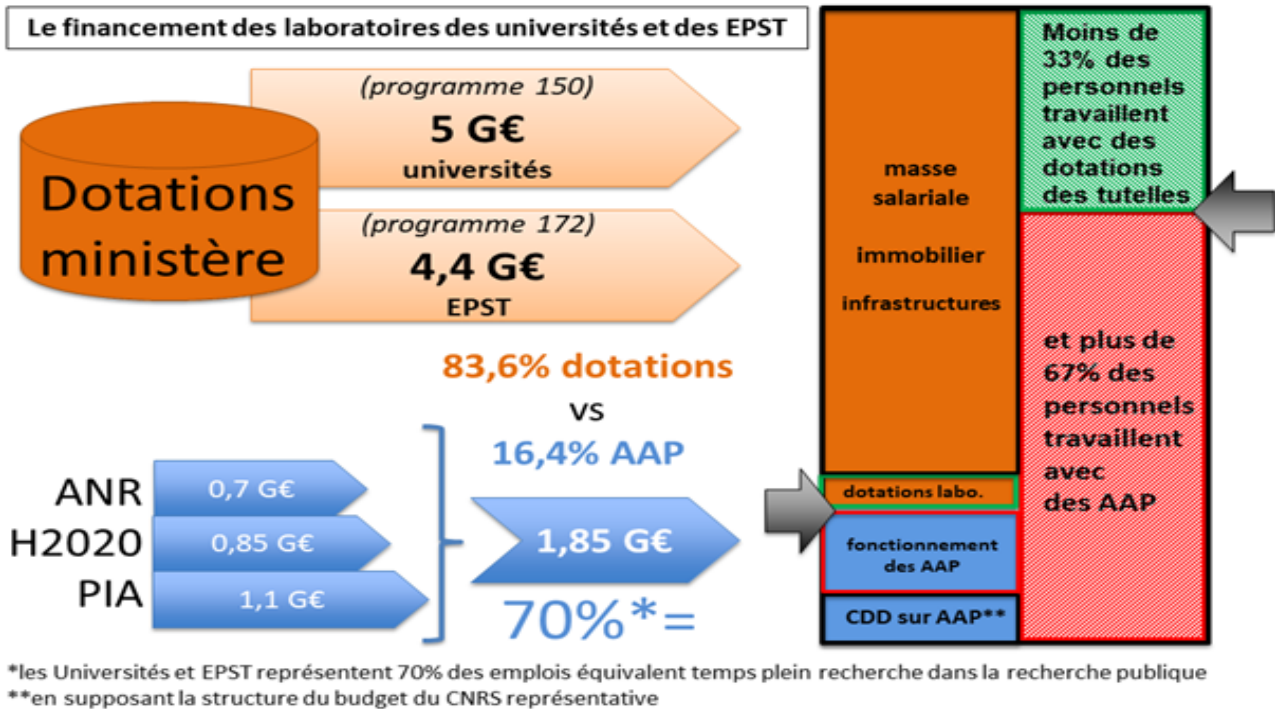
⁵ Les comptes 2017 du CNRS : du budget au bilan, des comptes sociaux aux comptes consolidés. <https://www.dgdr.cnrs.fr/dcif/chiffres-cles/comptes-2017/accueil.htm>

En supposant que la structure du budget du CNRS¹ est représentative, on obtient ainsi que deux tiers (67%) des personnels de recherche dans les laboratoires travaillent sur des projets financés par des AAP¹ (graphique 1). En d'autres mots, l'effet de levier des AAP sur la masse salariale se concrétise par au minimum deux tiers de la recherche publique qui est pilotée par le système d'AAP.

Cette estimation, très prudente pour toutes les raisons invoquées ci-dessus, indique qu'au maximum un tiers de la recherche des laboratoires est exercée de façon indépendante des AAP. Cette très faible proportion de recherche indépendante des AAP est très éloignée des 80% de financement par dotations mis en avant par le MESRI et les directions d'établissement. Ceci explique que les personnels des établissements de la recherche publique, qui vivent cette situation au quotidien dans les laboratoires, aspirent à rétablir un équilibre entre financement par dotation et financement par AAP du fonctionnement des laboratoires : à l'occasion de la consultation citoyenne organisée par la Commission d'évaluation et de contrôle de l'Assemblée nationale, la communauté scientifique a exprimé à une très large majorité² de

75% « qu'il faut accorder une priorité au financement récurrent » contre seulement 2% « qu'il faut accorder une priorité au financement sur projet ».

Les sources de financement des établissements publics à caractère industriel et commercial (EPIC) sont différentes de celles des autres établissements de la recherche publique en raison de leur mission d'interface avec le monde économique. La subvention pour charge de service public assure aujourd'hui moins de la moitié du budget total annuel des EPICs, le reste devant provenir de financements sur AAP ou de contrats de recherche avec des collectivités ou des entreprises. Depuis plus d'une quinzaine d'années, les recettes externes se substituent aux subventions d'Etat. D'après les rapports d'activités 2017 de ces organismes, la dotation d'Etat pour le BRGM, le CEA civil et le CIRAD (3 des 5 EPICs représentés au CNESER) qui s'élève à 1.17 G€, ne représente en moyenne que 45% de leur budget et ne couvre que 87% de leur masse salariale. Ce faible taux de dotation est insuffisant pour maintenir à long terme une recherche et une innovation de qualité, indépendantes et publiques.



Graphique 1. La structure du financement des laboratoires des universités et des EPST.

1. La masse salariale sur ressources propres du CNRS (NB1 : 260 M€) correspond à 35% des ressources propres du CNRS (738 M€), c'est-à-dire environ 40% avec un environnement de fonctionnement. En supposant que ce ratio 40% est représentatif des laboratoires et que les recherches financées par les dotations récurrentes utilisent autant de fonctionnement que les recherches sur AAP, on obtient que la proportion P de masse salariale mobilisée par les AAP vérifie $(9,4 \times P + 1,85 \times 0,4) / [1,85 \times (1 - 0,4)] = 9,4 (1 - P) / 0,5$: soit une proportion P = 0,67

2. Rapport d'information du 25 juillet 2018 en conclusion des travaux de la Mission d'évaluation et de contrôle de la Commission des finances de l'Assemblée nationale sur l'évaluation du financement public de la recherche dans les universités. Réponse à la question page 87.

2. Les coûts indirects du système de financement de la recherche par AAP

Un système de financement quasi-exclusif par AAP, même avec un taux de succès amélioré, mobilise, en pure perte, un temps de travail considérable de préparation des dossiers, d'évaluation et de sélection des dossiers et de suivi administratif des projets sélectionnés. A titre d'exemple, l'Agence nationale de la recherche¹ (ANR) a reçu 9260 propositions de projets en 2017 pour en financer 1380, soit un taux de succès de 14,9% en moyenne (et la proportion est encore plus faible pour l'appel à projet générique qui a reçu 7990 propositions pour 1063 projets financés, soit 13,3% de taux de succès). Cela signifie que pour la seule ANR, ce sont près de 8000 demandes de projets qui ont été élaborées et n'ont pas été financées.

La CES du CNESER s'est interrogée sur le temps de travail et sur le coût que pourrait représenter la préparation des dossiers, leur évaluation et leur sélection, et leur suivi administratif.

La CES du CNESER a invité M. François Chambelin, directeur financier de l'Inserm, à la séance du 14 mai 2018, afin qu'il présente l'étude de l'Inserm « Evaluation du coût de préparation des projets de recherche soumis aux appels à projets ». Cette étude qualitative indique que la réponse à un appel à projets « classique » de l'ANR mobilise entre 15 et 30 jours de temps complet du chercheur porteur du projet. Le cas d'un projet « investissement d'avenir » retenu en biologie et santé a mobilisé 540 jours de préparation. Cette étude effectuée par l'Inserm, bien que très préliminaire (un seul cas de projet d'envergure étudié), constitue actuellement une « référence » dans l'étude des coûts indirects du système des AAP, comme le montre le rapport² du sénateur Michel Berson qui s'appuie sur cette étude. Cette étude reste cependant insuffisante pour estimer le temps mobilisé à la réponse aux AAP.

L'enquête³ « Contribution à l'analyse des conditions d'intégration des jeunes chercheurs dans les laboratoires rattachés à l'INSIS », à laquelle ont répondu 70% des chargés de recherche et 50% des maîtres de conférence (MCF) concernés, indique que les jeunes chercheurs consacrent en moyenne entre 15% et 20% de leur temps à la réponse aux AAP, c'est-à-dire entre 30 et 40 jours par an.

1 Rapport d'activité de l'Agence nationale de la recherche, année 2017.

2 Rapport d'information sur l'Agence nationale de la recherche (ANR) et le financement de la recherche sur projets, fait au nom de la commission des finances du Sénat, 27 juillet 2017, Michel Berson : https://www.senat.fr/espace_presse/actualites/201707/rapport_dinformation_sur_lagence_nationale_de_la_recherche_anr_et_le_financement_de_la_recherche_sur_projets.html

3 Contribution à l'analyse des conditions d'intégration des jeunes chercheurs dans les laboratoires rattachés à l'INSIS. Résultats de l'enquête 2017 sur les jeunes chercheurs et enseignants-chercheurs, Conseil scientifique de l'INSIS

En extrapolant ce temps de 15-20% à l'ensemble des chercheurs et des enseignants-chercheurs, cela signifie que la masse salariale mobilisée pour répondre aux appels à projets serait supérieure à 1 milliard d'euros !

Aucune donnée ne permet actuellement de quantifier les ressources techniques mobilisées pour la préparation des dossiers, ni les moyens institutionnels d'aide au montage et de validation avant dépôt des demandes de projets.

La CES du CNESER n'a pu obtenir aucune donnée officielle permettant d'estimer l'ensemble du temps consacré à l'évaluation et à la sélection des réponses aux AAP. Ces processus d'évaluation et de sélection des projets puis les travaux mobilisent l'expertise et un temps non négligeable des chercheurs, sans compter les situations de conflit d'intérêt dans des thématiques où il y a peu d'équipes qui ont régulièrement des interactions.

Le coût du suivi administratif et financier des projets sélectionnés peut être estimé à partir des frais de gestion retenus par les tutelles et les laboratoires. Les projets financés par l'ANR sont accompagnés de 8% de frais de gestion (4% pour la tutelles gestionnaire et 4% pour la gestion au sein du laboratoire), mais ces montants sont généralement considérés comme insuffisants. Dans la situation où les tutelles peuvent fixer les frais de gestion librement (par exemple les projets européens), le taux de prélèvement se situe entre 12% et 16%. Avec un volume de financement par AAP de 2 G€ pour les laboratoires, les coûts de gestion pourraient représenter entre 200 et 300 millions d'euros par an. Ces coûts de gestions doivent être complétés par le coût du fonctionnement des agences de financement comme l'ANR.

Le CNESER estime que les données sur les coûts indirects du système de financement par AAP sont très insuffisantes au regard du temps de travail mobilisé et du coût potentiellement très importants. Cependant, il est probable que les coûts indirects du système de financement de la recherche par AAP pourraient s'élever à au moins 1,5 G€, c'est-à-dire un montant comparable aux 1,85 G€ déterminés dans la section précédente.

3. Les coûts « cachés » du système de financement de la recherche par AAP

Le déséquilibre actuel en faveur du financement par AAP impose aux laboratoires de recherche des systèmes complexes de prélèvements sur ressources propres afin de pouvoir financer la recherche de base. Dans certaines situations, même des charges structurelles (immobilier, fluides...) sont ainsi financées. La complexité de cette gestion induit des frais supplémentaires. Ce déséquilibre contribue également à la forte augmentation, depuis plus de 10 ans, des emplois sur contrats à durée déterminée (CDD). Ils représentent 24% des effectifs des principaux organismes de recherche, bien au-dessus des ratios habituels de la fonction publique d'État, alors qu'ils correspondent souvent à des besoins permanents. Ce taux très élevé d'emplois en CDD engendre une rotation de personnels importante, des pertes de compétences, de multiples répétitions de formations de ces personnels renouvelés en CDD et la dégradation des conditions de travail. De plus, la multiplication des contrats engendre une disparité des situations professionnelles et des rémunérations qui nuisent au bon fonctionnement des collectifs de travail.

Même avec un taux de succès amélioré, le système de financement par AAP exclut une part significative de la communauté scientifique qui se retrouve sans moyens de fonctionner. L'enquête¹ « Contribution à l'analyse des conditions d'intégration des jeunes chercheurs dans les laboratoires rattachés à l'INSIS », à laquelle ont répondu 70% des chargés de recherche et 50% des MCF concernés, indique que plus de 50% des jeunes chercheurs et enseignants-chercheurs recrutés depuis 10 ans en ingénierie estiment ne pas avoir disposé des moyens et du temps nécessaire pour mettre en œuvre leur projet de recherche initial, sur lequel ils ont été recrutés. En extrapolant ces chiffres à toutes les disciplines, ce sont plus de 10 000 des 20 000 jeunes chercheurs et enseignants-chercheurs recrutés depuis 10 ans qui n'ont pas les moyens de travailler. Le CNESER estime que c'est un immense gâchis qui ne permet pas à la recherche publique de développer tout son potentiel.

De plus, ce système d'exclusion répand la frustration et le découragement chez les personnels de l'ESRI qui ne sont pas sélectionnés. En particulier, l'enquête¹ du conseil scientifique de l'INSIS, révèle que 38 % des MCF et 24 % des CR se disent « insatisfaits » quand ils répondent à la question la question « *Comment décririez-vous le bien-être dans votre environnement de travail ?* » ; ce chiffre dépasse même les 46 % chez les MCF femmes ! Même si les raisons de ce mal-être sont

sans aucun doute multiples, ces taux d'insatisfaction sont très alarmants dans une population de jeunes recrutés qui ont souvent mené un véritable « parcours du combattant » excessivement long, difficile et risqué pour accéder à ces postes.

Le CNESER estime que l'organisation de la recherche et son financement quasi-exclusif par AAP engendrent des coûts « cachés » en raison de l'effet qu'ils ont sur les conditions de travail : « turnover » des personnels, manque de moyens de travailler pour de très nombreux personnels, mal-être au travail. Plus grave, au-delà du coût financier que cela représente, le CNESER estime que le coût social de ce système est particulièrement alarmant et que le prix en terme de désaffection et en manque d'attractivité de la recherche pourrait être également important.

Le système de financement par AAP peut également induire des transformations du système de recherche, par exemple en favorisant la sous-traitance (fabrication mécanique, logiciels...) plutôt qu'en maintenant ou développant les compétences en interne. Ce système engendre des pertes de personnels, de fonctionnement des collectifs et de compétences qui affaiblissent la recherche publique et coûtent cher à restaurer.

4. Recommandations du CNESER

Pour que la France puisse tenir ses engagements en R&D, le CNESER estime que l'effort budgétaire devrait être programmé sur 10 ans avec un milliard d'euros supplémentaire par an dans les organismes de recherche (EPST) et la recherche universitaire pour le porter à 1% du PIB dans 10 ans.

4.1 Identifier le budget recherche des établissements du programme 150

Le CNESER demande que le budget recherche de tous les établissements du programme 150, notamment les universités, soit clairement identifié et accessible. En particulier, la masse salariale affectée aux missions de recherche, les investissements en équipement et infrastructure de recherche, la maintenance de l'immobilier de recherche, les fluides alimentant les laboratoires, les dotations aux laboratoires et les financements AAP projets internes aux établissements doivent être identifiés.

4.2 Evaluer et limiter les coûts indirects et cachés du système d'AAP

Le CNESER estime que les résultats de l'enquête du conseil scientifique de l'INSIS sont alarmants : les jeunes chercheurs consacraient en moyenne entre 15% et 20% de leur temps à la réponse aux AAP ; 38 % des MCF et 24 % des CR seraient « insatisfaits » dans leur environnement de travail ;

¹ Contribution à l'analyse des conditions d'intégration des jeunes chercheurs dans les laboratoires rattachés à l'INSIS. Résultats de l'enquête 2017 sur les jeunes chercheurs et enseignants-chercheurs, Conseil scientifique de l'INSIS

plus de 50% des jeunes chercheurs et enseignants-chercheurs recrutés depuis 10 ans estiment ne pas disposer des moyens ni du temps nécessaire pour mettre en œuvre leur projet de recherche initial, sur lequel ils ont été recrutés.

Le CNESER recommande que soit menée une étude dans tous les établissements pour évaluer les coûts indirects et cachés des systèmes de financement par appel à projet. Cette étude doit notamment permettre d'estimer :

- le temps de travail nécessaire à la préparation des dossiers
- le temps de travail nécessaire à l'évaluation et à la sélection des dossiers
- le temps de travail nécessaire au suivi administratif des dossiers
- les proportions d'enseignants-chercheurs, de chercheurs, d'ingénieurs et de techniciens qui n'ont pas les moyens de travailler

Cette étude scientifique doit pouvoir notamment s'appuyer sur une enquête auprès des personnels de l'enseignement supérieur et de la recherche.

Plus généralement, le CNESER recommande que soit menée une étude pour estimer le financement effectif de la recherche. Cette estimation du financement de la recherche permettrait, comparée au budget initial de la recherche, d'évaluer les coûts indirects et cachés du système de recherche.

4.3 Des dotations des établissements de l'ESR et des laboratoires suffisantes pour financer la totalité de leurs programmes de recherche

Le CNESER demande que les établissements de l'ESR soient dotés d'un budget qui leur permette de conduire leur principale mission de recherche publique : mettre en œuvre le progrès des connaissances. Ce budget des établissements de l'ESR doit être suffisant pour notamment assurer la totalité du financement, par dotations annuelles, des charges structurelles des établissements, des infrastructures de recherche (équipement lourd et mi-lourd, renouvellement) et des programmes de recherche des laboratoires. Le budget de fonctionnement, équipement et investissement des établissements de la recherche publique doit être augmenté, sans réduire les effectifs actuels, pour atteindre 40% de leur dotation de base, contre moins de 20% actuellement (en comparaison, la masse salariale ne représente que 50% des dépenses de R&D déclarées par les entreprises pour bénéficier du crédit d'impôt recherche¹). Cette augmentation correspond à un financement supplémentaire d'au moins deux milliards d'euros (G€) pour le fonctionne-

ment des laboratoires et des équipes de recherche. Ces deux G€ sont aussi en rapport avec l'estimation « prudente » du volume de financement par AAP des laboratoires. Ce budget doit notamment permettre de financer, à hauteur de quelques centaines de milliers d'euros, le programme de recherche de tous les jeunes chercheurs et enseignants-chercheurs pour lequel ils ont été recrutés.

Le CNESER partage et soutient cette aspiration des personnels de la recherche publique qui, à l'occasion de la consultation citoyenne organisée par la Commission d'évaluation et de contrôle de l'Assemblée nationale, ont exprimé à une très large majorité² de 75% « qu'il faut accorder une priorité au financement récurrent » contre seulement 2% « qu'il faut accorder une priorité au financement sur projet ».

4.4 Un système de financement par AAP uniquement destiné à soutenir le démarrage de thématiques répondant à des besoins affichés du pays

Le système de financement public par AAP ne doit constituer qu'un effort supplémentaire destiné à soutenir le démarrage de thématiques émergentes répondant à des besoins conjoncturels. Ce système doit mettre en place des mesures incitatives en cohérence avec l'intérêt général et les priorités des politiques publiques affichées par ailleurs. Ces priorités des politiques publiques doivent être définies par la représentation nationale, par exemple à travers l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST), et être éclairés par les travaux du Conseil économique, social et environnemental (CESE) et des instances scientifiques des établissements de l'ESRI.

Le CNESER estime que la notion de programme d'AAP dit « blanc » n'a pas d'intérêt en terme de stratégie et de programmation scientifique. Les différents programmes dits « blancs » ont été introduits, dans un contexte de dotations très insuffisantes des établissements et des laboratoires, pour sélectionner les activités de recherche financées et pour organiser la compétition au sein de la communauté scientifique. Le CNESER demande que les dotations des établissements de l'ESR et des laboratoires soient suffisantes pour financer la totalité de leurs programmes de recherche et que les programmes « blancs » soient arrêtés. Le CNESER demande que les recherches de base assurant le progrès des connaissances dans toutes les disciplines soient financées par des dotations suffisantes aux établissements et aux laboratoires de recherche.

1 Le CIR en 2014. <http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid49931/cir-statistiques-rapports-et-etudes.html>

2 Rapport d'information du 25 juillet 2018 en conclusion des travaux de la Mission d'évaluation et de contrôle de la Commission des finances de l'Assemblée nationale sur l'évaluation du financement public de la recherche dans les universités.