

N° 140

SÉNAT

SESSION ORDINAIRE DE 2019-2020

Enregistré à la Présidence du Sénat le 21 novembre 2019

RAPPORT GÉNÉRAL

FAIT

*au nom de la commission des finances (1) sur le projet de loi de finances,
adopté par l'Assemblée nationale, pour 2020,*

Par M. Albéric de MONTGOLFIER,

Rapporteur général,

Sénateur

TOME III

LES MOYENS DES POLITIQUES PUBLIQUES ET LES DISPOSITIONS SPÉCIALES

(seconde partie de la loi de finances)

ANNEXE N° 17 INVESTISSEMENTS D'AVENIR

Rapporteur spécial : M. Jean BIZET

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

Voir les numéros :

Assemblée nationale (15^{ème} législ.) : 2272, 2291, 2292, 2298, 2301 à 2306, 2365, 2368 et T.A. 348

Sénat : 139 et 140 à 146 (2019-2020)

SOMMAIRE

	<u>Pages</u>
LES PRINCIPALES OBSERVATIONS DU RAPPORTEUR SPÉCIAL.....	5
I. LES INVESTISSEMENTS D'AVENIR : UNE MISSION PARTICULIÈRE INTÉGRÉE AU GRAND PLAN D'INVESTISSEMENT	7
A. LANCÉ À LA FIN DU PRÉCÉDENT QUINQUENNAT, LE PIA 3 A ÉTÉ INTÉGRÉ AU GRAND PLAN D'INVESTISSEMENT	7
B. UNE GOUVERNANCE SPÉCIFIQUE	9
C. UNE (DÉ)BUDGÉTISATION SINGULIÈRE	11
D. UNE PLURALITÉ D'INSTRUMENTS.....	13
II. LES CRÉDITS DEMANDÉS POUR 2020 TÉMOIGNENT DE LA MONTÉE EN PUISSANCE DU PIA 3.....	15
A. 2,18 MILLIARDS D'EUROS DE CRÉDITS DEMANDÉS POUR 2020 : UN DOUBLEMENT PAR RAPPORT À 2019 ET UN LÉGER DÉPASSEMENT DE LA PROGRAMMATION TRIENNALE	15
B. AU SEUIL DE SA TROISIÈME ANNÉE, LE PIA 3 EST SUR LA « DERNIÈRE LIGNE DROITE ».....	18
1. <i>La quasi-totalité des conventions sont signées</i>	18
2. <i>La quasi-totalité des autorisations d'engagements sont consommées</i>	18
3. <i>820 projets du PIA 3 sont aujourd'hui en phase active</i>	19
C. LES ACTIONS DE SOUTIEN À LA RECHERCHE OCCUPENT UNE PLACE PRÉPONDÉRANTE AU SEIN DU PIA 3.....	20
1. <i>Le soutien à la recherche représente 60 % des AE totales du PIA 3</i>	20
2. <i>PIA et IA : une rencontre bienvenue</i>	22
3. <i>Le PIA 3 contre la « fuite des cerveaux » ?</i>	23
D. LA HAUSSE DES CRÉDITS DEMANDÉS POUR 2020 CONCERNE SURTOUT LES ACTIONS LIÉES À L'ACCÉLÉRATION DE LA MODERNISATION DES ENTREPRISES.....	23
1. <i>La moitié des crédits demandés pour 2020 concernent l'accélération de la modernisation des entreprises, soit 1,12 milliard d'euros</i>	23
2. <i>Une priorité donnée aux dotations en fonds propres</i>	24
E. LA PERSISTANCE DE « CAVALIERS PIA » : L'EXEMPLE DES JEUX OLYMPIQUES ET PARALYMPIQUES DE 2024 ET DE LA RECHERCHE DANS LE DOMAINE DU SPORT DE HAUT NIVEAU.....	25
III. DIX ANS DE PIA : L'HEURE D'UN PREMIER BILAN ?.....	27
A. 6238 PROJETS SOUTENUS, REPRÉSENTANT 46,1 MILLIARDS D'EUROS.....	27

B. UNE LOGIQUE D'EFFET DE LEVIER ET DE RETOUR SUR INVESTISSEMENT QUI DONNE SES PREMIERS RÉSULTATS	27
C. LES ÉVALUATIONS EN COURS.....	30
a) Des évaluations internes sont menées action par action.....	30
b) Une évaluation indépendante du comité de surveillance du PIA dressera prochainement un bilan d'ensemble des PIA 1 et 2	30
LES MODIFICATIONS APPORTÉES PAR L'ASSEMBLÉE NATIONALE.....	33
EXAMEN EN COMMISSION.....	35
LISTE DES PERSONNES ENTENDUES	43

LES PRINCIPALES OBSERVATIONS DU RAPPORTEUR SPÉCIAL

1) **Le troisième programme d'investissements d'avenir (PIA 3) a été adopté en loi de finances initiale pour 2017 et doté de 10 milliards d'euros.** Il succède ainsi au **PIA 1, lancé en 2010 et doté de 35 milliards d'euros** et au **PIA 2, lancé en 2014 et doté de 12 milliards d'euros**, portant le montant total consacré aux programmes d'investissements d'avenir à **57 milliards d'euros**. Il constitue aujourd'hui une partie intégrante du grand plan d'investissement (GPI).

2) **La mission « Investissements d'avenir », qui retrace les crédits du PIA 3, est une mission particulière. Sa gouvernance est spécifique,** dans la mesure où l'ensemble des programmes sont pilotés par un service unique, **le secrétariat général pour l'investissement**, et où la mise en œuvre des actions est intégralement déléguée à **quatre opérateurs** : Bpifrance, l'Agence nationale de la recherche, la Caisse des dépôts et consignations et l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie. **Les crédits de paiement afférents à ces actions sont votés annuellement sur la base d'une autorisation d'engagement initiale fixée pour chaque action et votée intégralement en 2017,** à quelques redéploiements près. Enfin, les crédits sont alloués sous plusieurs formes (subventions, avances remboursables, dotations en fonds propres et dotations décennales) en fonction du type de projet soutenu, avec des impacts distincts sur le déficit et la dette maastrichtiens.

3) **Les crédits demandés pour 2020 s'élèvent à 2,18 milliards d'euros, témoignant de la montée en puissance du PIA 3. Ce montant représente en effet le double de celui voté en loi de finances initiale pour 2019, et dépasse légèrement la programmation triennale.** La nouvelle programmation 2020-2022 prévoit une stabilisation des crédits votés annuellement autour de 2 milliards d'euros.

4) **Au seuil de sa troisième année, le PIA 3 semble pleinement entré en phase opérationnelle** : plus de 90 % des autorisations d'engagements sont consommées, et, à une exception près, toutes les conventions de lancement des actions sont signées.

5) **Les actions de soutien aux progrès de l'enseignement supérieur et de la recherche occupent toujours une place prépondérante.** Votre rapporteur spécial accorde une attention toute particulière aux actions permettant de soutenir le secteur de l'intelligence artificielle, dans un contexte où les pays européens sont chaque jour davantage distancés par les États-Unis ou la Chine. **L'année 2019, à cet égard, a été marquée par le lancement dans le cadre du PIA 3 des quatre instituts interdisciplinaires d'intelligence artificielle (3IA).**

6) **La hausse des crédits demandés pour 2020 tient toutefois avant tout aux actions relatives à l'accélération de la modernisation des entreprises, représentant 1,12 milliard d'euros.** La priorité a été donnée à des dotations en fonds propres investis selon une logique de capital-investissement, dans des projets risqués mais à très fort potentiel d'innovation.

7) Comme les années précédentes, certaines actions semblent détourner le PIA 3 de son objectif premier : accroître le potentiel de croissance de l'économie française par l'innovation et le développement durable. La persistance de ces « cavaliers PIA » qui bénéficient indûment de règles budgétaires dérogatoires applicables aux PIA peut ainsi être regrettée. Le soutien à l'organisation des Jeux olympiques et paralympiques de 2024 à la recherche dans le domaine du sport à haute performance, pour légitimes qu'ils soient, ont semblé à votre rapporteur spécial relever de domaines étrangers à ceux visés par le PIA, alors que les moyens devraient être davantage concentrés sur les chantiers prioritaires, parmi lesquels, justement, celui de l'intelligence artificielle.

8) L'année 2020 marquera le dixième anniversaire du PIA 1, soit l'occasion d'un premier bilan. Des évaluations précises des actions doivent être menées et un constat d'ensemble doit être posé. Une attention toute particulière doit être portée à l'effet de levier et aux retours sur investissements générés, gages de crédibilité quant à l'efficacité économique des PIA. En tout état de cause, le rapport à paraître du **Comité de surveillance des investissements d'avenir**, composé notamment de huit parlementaires, constituera une base essentielle à toute réflexion sur l'avenir des investissements d'avenir.

Au 10 octobre 2019, le rapporteur spécial avait reçu la totalité des réponses au questionnaire budgétaire.

I. LES INVESTISSEMENTS D'AVENIR : UNE MISSION PARTICULIÈRE INTÉGRÉE AU GRAND PLAN D'INVESTISSEMENT

A. LANCÉ À LA FIN DU PRÉCÉDENT QUINQUENNAT, LE PIA 3 A ÉTÉ INTÉGRÉ AU GRAND PLAN D'INVESTISSEMENT

Le troisième programme d'investissements d'avenir (PIA 3) a été adopté en loi de finances initiale pour 2017¹ et doté de 10 milliards d'euros. Les crédits du PIA 3 sont retracés au sein du budget général au travers de la mission « Investissements d'avenir ».

Il succède ainsi au PIA 1, lancé en 2010² et doté de 35 milliards d'euros et au PIA 2, lancé en 2014³ et doté de 12 milliards d'euros, portant le montant total consacré aux programmes d'investissements d'avenir à 57 milliards d'euros.

Le premier PIA était lui-même issu du rapport « Juppé-Rocard »⁴ de 2009, publié au lendemain de la grande crise financière et qui proposait, pour augmenter le potentiel de croissance de l'économie française, de mobiliser massivement l'investissement public en faveur de projets ciblés, principalement dans les domaines de la recherche, du numérique, de l'industrie et du développement durable.

Historique des Programmes d'investissements d'avenir

PIA (année de lancement)	Montant (en milliards d'euros)
PIA 1 (2010)	35
PIA 2 (2014)	12
PIA 3 (2017)	10
Total	57

Source : commission des finances du Sénat

Contrairement à la structuration par thématiques qui avait présidé à l'élaboration des précédents PIA, les trois priorités du PIA 3 ont été structurées selon une logique « d'amont vers l'aval », déclinée dans les trois programmes de la mission :

- le programme 421 vise le soutien des progrès de l'enseignement supérieur et à la recherche, et a été doté de 2,9 milliards d'euros en AE en loi de finances initiale pour 2017 ;

¹ Article 134 de la loi n° 2016-1917 du 29 décembre 2016 de finances pour 2017.

² Article 8 de la loi n° 2010-237 du 9 mars 2010 de finances rectificative pour 2010.

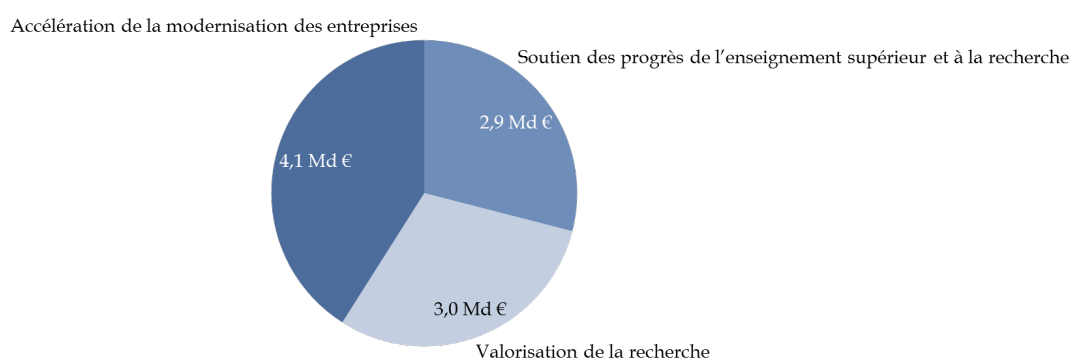
³ Article 59 de la loi n° 2013-1278 du 29 décembre 2013 de finances pour 2014.

⁴ Alain Juppé et Michel Rocard, « Investir pour l'avenir : priorités stratégiques d'investissement et d'emprunt », Rapport au Premier ministre, novembre 2009.

- le programme 422 vise **la valorisation de la recherche** et a été doté en loi de finances pour 2017 de **3 milliards d’euros en AE** en loi de finances initiale pour 2017 ;

- le programme 423 vise **l’accélération de la modernisation des entreprises** et a été doté de **4,1 milliards d’euros en AE** en loi de finances initiale pour 2017.

Répartition des autorisations d’engagement du PIA 3 en LFI pour 2017



Source : commission des finances du Sénat ; d’après le projet annuel de performance annexé au projet de loi de finances pour 2020

Parmi les principales caractéristiques du PIA 3, il peut être relevé que **500 millions d’euros doivent être co-décidés avec les régions**, qui s’engagent à accompagner les projets concernés à hauteur d’un montant équivalent. Il relève également que **60 % des crédits sont censés être dédiés à la transition écologique et solidaire**. Toutefois, dès le lancement du PIA 3, le rapport spécial adopté par la commission des finances du Sénat avait pointé le caractère irréaliste de cet objectif, « *soit inatteignable, soit respecté uniquement grâce à un mode de calcul reposant sur des interprétations extensives et contestables* »¹.

¹ Annexe 18 au rapport général n° 140 de M. Albéric de Montgolfier, fait au nom de la commission des finances du Sénat.

Enfin, suite au changement de majorité, le PIA 3 a été intégralement préservé tout en étant intégré, conformément aux préconisations du rapport « Pisani-Ferry »¹, au **Grand plan d'investissement (GPI) 2018-2022**. Ainsi, **les 57 milliards d'euros prévus pour le GPI incluent les 10 milliards d'euros engagés au titre du PIA 3**, les 47 milliards d'euros restants étant issus des crédits budgétaires « classiques » portés par les ministères compétents et d'instruments financiers portés par la Caisse des dépôts et consignations et par Bpifrance.

B. UNE GOUVERNANCE SPÉCIFIQUE

Si l'État n'assure pas directement la mise en œuvre des actions du PIA 3 (cf. *infra*), il en est à l'initiative et en assure le pilotage.

Le pilotage du PIA 3 est assuré par l'ex-commissariat général à l'investissement, devenu en 2018 **secrétariat général pour l'investissement (SGPI)**, qui est un service du Premier ministre. Cette structure est constituée d'une équipe resserrée (environ 30 membres). La plupart de ses services sectoriels sont dirigés en binôme par un directeur et un directeur adjoint dont l'un est issu du secteur public et l'autre du secteur privé. Son secrétaire général, Guillaume Boudy, est responsable des trois programmes (RPROG) de la mission « Investissements d'avenir ».

Conformément à l'article 8 de la loi n° 2010-237 du 9 mars 2010 de finances rectificative pour 2010, chacune des actions définies par le Gouvernement donne lieu à la signature de **conventions entre l'État et les différents opérateurs chargés de leur mise en œuvre opérationnelle**. Les opérateurs du PIA 3 sont au nombre de quatre :

- **Bpifrance**, disposant pour l'ensemble du PIA de **3,4 milliards d'euros** en AE au titre de neuf actions relevant des programmes 422 et 423 ;

- **la Caisse des dépôts et consignations**, disposant de **2,8 milliards d'euros** en AE au titre de six actions relevant des programmes 421, 422 et 423 ;

- **l'Agence nationale de la recherche (ANR)**, disposant de **2,8 milliards d'euros** au titre de huit actions relevant des programmes 421 et 422 ;

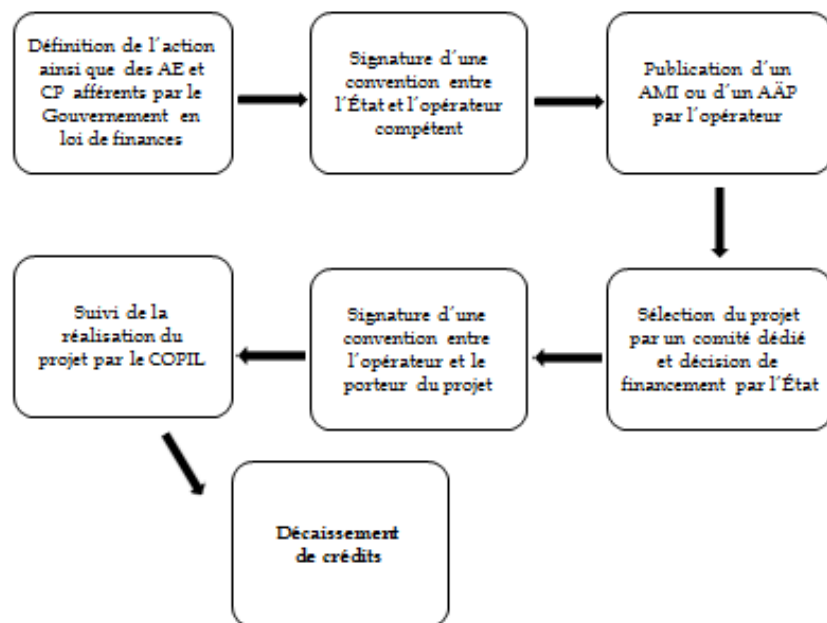
- **l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME)**, disposant de **1 milliard d'euros** au titre de trois actions relevant des programmes 422 et 423.

¹ Jean Pisani-Ferry, « Le Grand plan d'investissement 2018-2022 », Rapport au premier ministre, septembre 2017.

Ces conventions précisent les modalités de sélection des projets à financer et de décaissement des crédits. Les opérateurs lancent ainsi des appels à manifestation d'intérêts (AMI) ou des appels à projets (AAP) qui définissent le cahier des charges des différentes actions. Ils instruisent la candidature des projets qui sont ensuite sélectionnés par un jury ou un comité indépendant (le cas échéant composé d'experts internationaux), mais la décision de financement relève *in fine* de l'État, qui se conforme en pratique aux avis du comité.

Un comité de pilotage (COPIL) où siègent notamment le SGPI, l'opérateur concerné et les ministères compétents sur le fond se charge du suivi de la réalisation des différents projets. Lorsque l'aide octroyée est versée en plusieurs tranches, tout nouveau décaissement nécessite l'accord du COPIL.

Schéma simplifié du décaissement de crédits du PIA



Source : commission des finances du Sénat

La lourdeur de cette procédure est parfois critiquée par les opérateurs. Dans son rapport public thématique de 2015 consacré aux programmes d'investissements d'avenir, la Cour des comptes avait également pointé le fait que celle-ci est génératrice de délais parfois excessifs¹. Elle présente toutefois l'avantage de maintenir le SGPI à l'ensemble des tours de tables et de garder ainsi une vision d'ensemble très précise de la mise en œuvre des PIA.

Les attributions du secrétariat général pour l'investissement

- 1) Le SGPI assure le pilotage des trois Programmes d'investissement d'avenir ;**
- 2) Il assure le suivi du Grand plan d'investissement ;**
- 3) Il organise la contre-expertise des évaluations socio-économiques menées par les ministères s'agissant de leurs projets d'investissements de plus de 100 millions d'euros ;**
- 4) Il assure la coordination en France de la mise en œuvre du plan d'investissement européen (plan « Juncker ») ;**
- 5) Il siège au Conseil de l'innovation, qui définit notamment les cinq « grands défis » financés par le Fonds pour l'innovation et l'industrie (F2I).**

C. UNE (DÉ)BUDGÉTISATION SINGULIÈRE

Dès l'origine, le rapport « Juppé-Rocard » préconisait le respect d'un « **principe d'additionnalité** » et d'un « **principe d'étanchéité** » du PIA. Fondés sur le constat selon lequel le financement public de projets d'avenir nécessite un effort budgétaire supplémentaire, ces principes veulent que les crédits des PIA s'additionnent aux crédits « habituels » des ministères et ne s'y substituent pas, d'où le fait qu'ils soient exclusivement portés par des opérateurs et fléchés vers des actions prédéfinies.

L'application de ces principes a pour corollaire une dérogation aux règles budgétaires habituelles, devant permettre la sanctuarisation de ces crédits :

- 1) Tout d'abord, la mission « Investissements d'avenir » ne fait pas l'objet d'une lettre de cadrage.**
- 2) Ensuite, les crédits du PIA obéissent à une logique largement extrabudgétaire.**

¹ Cour des comptes, « Les programmes d'investissement d'avenir. Une démarche exceptionnelle, des dérives à corriger », décembre 2015, pp. 90-93.

La débudgétisation des PIA 1 et 2

Pour les PIA 1 et 2, **l'ensemble des AE et des CP** avaient respectivement été votés dans la loi de finance rectificative du 9 mars 2010 et dans la loi de finances pour 2014.

Ceux-ci **avaient été ensuite intégralement versés aux opérateurs qui disposaient ainsi d'importantes marges de manœuvre** pour sélectionner et accompagner les projets en adaptant les décaissements à leur avancement, hors de toute contrainte liée à l'annualité budgétaire.

Cette technique a fait l'objet d'importantes critiques de la Cour des comptes, pointant la **non-intégration de ces flux aux normes de dépenses**. La Cour a également souligné les **limites à la capacité de contrôle du Parlement** liées à cette gestion extrabudgétaire, tout en relevant qu'un dispositif *ad hoc* avait été mis en place pour permettre l'information de ce dernier : information trimestrielle sur les mouvements de crédits par l'ex-CGI, information sur les conventions signées avec les opérateurs et leurs éventuels avenants, présentation de deux rapports annuels annexés aux projets de loi de finances, institution d'un comité de surveillance où sont notamment présents quatre sénateurs et quatre députés¹.

La mise en place du PIA 3 s'est toutefois accompagnée de plusieurs évolutions à cet égard. Tout d'abord, le PIA 3 fait désormais l'objet d'une **mission du budget général**, et donc d'un projet annuel de performances annexé aux projets de loi de finances ainsi que d'un « jaune » portant sur la mise en œuvre et le suivi des investissements d'avenir.

Toutefois, les 10 milliards d'euros d'AE qui avaient été votés en loi de finances pour 2017 n'étaient assortis d'aucun CP, ceux-ci devant désormais être votés annuellement par les lois de finances ultérieures avant de pouvoir être versés aux opérateurs. Albéric de Montgolfier, en tant que rapporteur spécial, avait justement dénoncé une « *astuce de budgétisation* » destinée à reporter sur les exercices suivants l'impact sur le déficit maastrichtien et qui était de surcroît de nature à **perturber le bon déroulement du PIA en limitant la visibilité des opérateurs, contraints d'adapter leurs décaissements au calendrier budgétaire**². Ce risque a été confirmé par les rapports spéciaux de Christine Lavarde en 2018 et en 2019. Votre rapporteur spécial a également pu constater lors des auditions que si l'ADEME avait été en mesure de lisser ses financements dans le temps grâce à une certaine fongibilité entre ses actions du PIA 3 et d'autres actions issues du PIA 2, cette annualisation représente une contrainte de trésorerie pour des opérateurs comme Bpifrance où la Caisse des dépôts et consignations, sans toutefois générer de tensions majeures jusqu'à ce jour.

¹ Cour des comptes, « Les programmes d'investissement d'avenir. Une démarche exceptionnelle, des dérives à corriger », décembre 2015, pp. 44-47 et 53-57.

² Annexe 18 au rapport général n° 140 de M. Albéric de Montgolfier, fait au nom de la commission des finances du Sénat, pp. 56-59.

Votre rapporteur spécial note toutefois que, depuis 2018, **les CP votés sur la mission « Investissements d'avenir » sont intégrés au nouvel objectif de dépenses totales de l'État (ODETE).**

Si un contrôle parlementaire plus poussé peut désormais s'exercer sur ces crédits à l'occasion de l'examen de la loi de finances, le législateur reste de fait lié par les restes à payer issus des AE votés initialement.

3) Enfin, en gestion, les crédits ne sont pas soumis à la régulation budgétaire et ne peuvent ainsi faire l'objet de mise en réserve.

D. UNE PLURALITÉ D'INSTRUMENTS

Les PIA permettent aux opérateurs de mobiliser **quatre modes de financement distincts** en fonction du profil du projet soutenu :

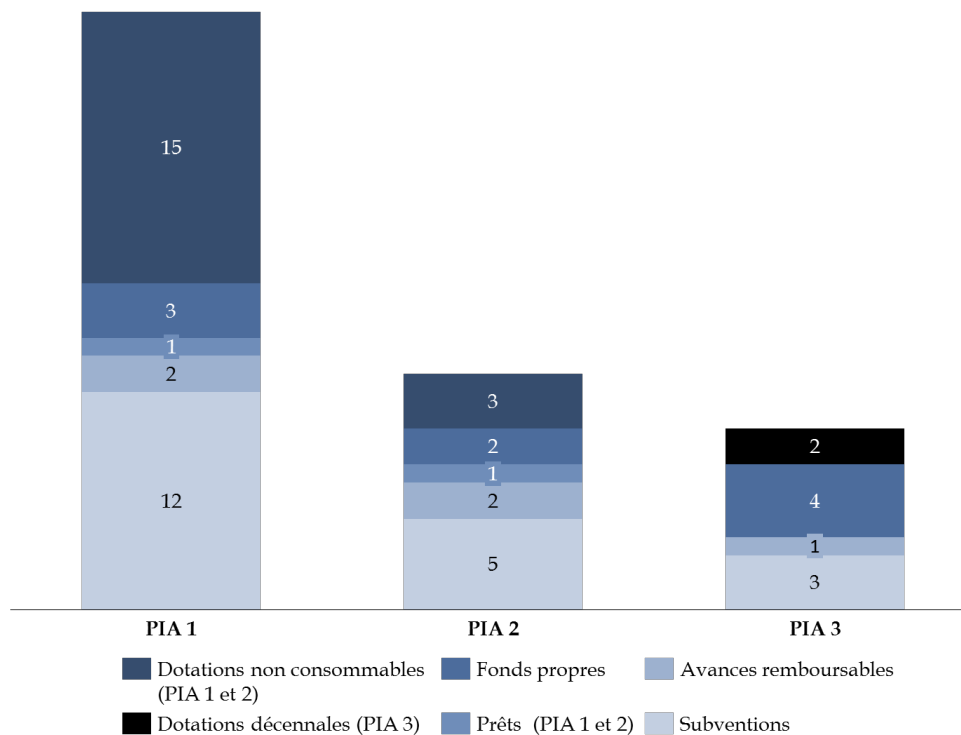
- les **dotations décennales** (qui ont remplacé les dotations « non consommables » des PIA 1 et 2) sont des sommes transférées directement aux opérateurs donnant lieu à des versements annuels sur dix ans ne pouvant dépasser 10% de la dotation initiale. Ils sont notamment utilisés pour les projets de recherche nécessitant un soutien de long terme ;

- les **subventions** constituent une aide financière directe apportée sans contrepartie, pouvant également, dans le cadre des PIA, prendre la forme d'une dotation à des fonds de garantie de prêts. Elles n'entraînent aucun retour financier pour l'État ;

- Les **avances remboursables** constituent une aide financière à un projet devant être remboursée en cas de succès de celui-ci. Comme l'a relevé Christine Lavarde dans son rapport de contrôle sur les avances remboursables dans le cadre des investissements d'avenir, celles-ci sont particulièrement utiles, couplées le cas échéant à des subventions, pour financer l'amorçage de projets à risques. Interrogés par votre rapporteur spécial sur le taux d'échec des projets soutenus par ces dispositifs, les opérateurs auditionnés n'ont pas été en mesure de fournir des données fiables et définitives. En tout état de cause, un taux d'échec relativement important est inhérent au soutien de projets risqués, qui n'auraient pas reçu de financements par le marché, là où un taux de succès trop élevé serait signe de potentiels effets d'aubaine ;

- les **dotations en fonds propres** constituent un apport en capital ou en quasi-fonds propres à une société. Celles-ci interviennent à un stade plus avancé de maturation des projets, dont la décision de financement par l'État relève davantage d'une logique d'investisseur avisé. La **place croissante des dotations en fonds propres dans le PIA 3** (cf. graphique ci-dessous) traduit ainsi la montée en maturité des projets soutenus par le PIA.

Répartition des enveloppes par nature de financement au 30 juin 2019



Source : Rapport relatif à la mise en œuvre et au suivi des investissements d'avenir annexé au projet de loi de finances pour 2020

Ces modes de financement se distinguent également par leur **impact sur le déficit et la dette maastrichtiens**.

Impact budgétaire des différentes modalités d'intervention du PIA 3

	Dette	Déficit budgétaire	Déficit maastrichtien
Dotations décennales	Impact lors du décaissement de chaque fraction annuelle	Lors de l'inscription des crédits de paiement en loi de finances	Chaque fraction annuelle de la dotation
Subventions	Impact lors du décaissement	Lors de l'inscription des crédits de paiement en loi de finances	100 % au décaissement
Avances remboursables	Impact lors du décaissement	Lors de l'inscription des crédits de paiement en loi de finances	100 % au décaissement (impact positif les années de remboursement)
Dotations en fonds propres	Impact lors du décaissement	Lors de l'inscription des crédits de paiement en loi de finances	0 % au décaissement, impact si réévaluation ultérieure

Source : commission des finances du Sénat

II. LES CRÉDITS DEMANDÉS POUR 2020 TÉMOIGNENT DE LA MONTÉE EN PUISSANCE DU PIA 3

A. 2,18 MILLIARDS D'EUROS DE CRÉDITS DEMANDÉS POUR 2020 : UN DOUBLEMENT PAR RAPPORT À 2019 ET UN LÉGER DÉPASSEMENT DE LA PROGRAMMATION TRIENNALE

Le montant de crédits de paiements demandé pour 2020 pour la mission « Investissements d'avenir » s'élève à **2 175,3 millions d'euros** contre 1 049,5 millions d'euros demandés en loi de finances initiale pour 2019, soit une **augmentation de 107,3 %**, témoignant de la forte montée en puissance du PIA 3.

Répartition des crédits de paiement pour 2020 et comparaison avec 2019

(en millions d'euros et en %)

Programmes	Actions	AE 2017 (actualisés) ¹	CP 2019	CP 2020	Variation 2019/2020
Programme 421 Soutien des progrès de l'enseignement supérieur et de la recherche	Nouveaux cursus à l'université	250	12,5	25	+ 100 %
	Programmes prioritaires de recherche	400	35	55	+57,1 %
	Équipements structurants pour la recherche	350	40	85	+ 112,5 %
	Soutien des grandes universités de recherche	700	35	70	+ 100 %
	Constitution d'écoles universitaires de recherche	300	20	30	+50 %
	Création expérimentale de "sociétés universitaires et de recherche"	400	50	100	+ 100 %
	"Territoires d'innovation pédagogique"	500	20	70	+ 250 %
Total programme 421		2 900	212,5	435	+107,41 %
Programme 422 Valorisation de la recherche	Intégration des SATT, incubateurs et accélérateurs	150	10	63	+ 530 %
	Fonds national post-maturation "frontier venture"	500	0	150	
	Démonstrateurs et territoires d'innovation de grande ambition	1500	330	275	- 16,7 %
	Nouveaux écosystèmes d'innovation	125	15	25	+ 66,7 %
	Accélération du développement des écosystèmes d'innovation performants	975	78	107,3	+ 37,6 %
Total programme 422		3 250	433	620,3	+ 43,26 %
Programme 423 Accélération de la modernisation des entreprises	Soutien à l'innovation collaborative	600	84	100	+ 19 %
	Accompagnement et transformation des filières	1 000	240	250	+ 4,2 %
	Industrie du futur	150	0	50	
	Adaptation et qualification de la main d'œuvre	100	25	30	+ 20 %
	Concours d'innovation	333,5	55	90	63,6 %
	Fonds national d'amorçage n° 2	500	0	250	
	Fonds à l'internationalisation des PME	200	0	100	
	Fonds de fonds "Multicap croissance" n° 2	400	0	0	
	Grands défis	700	0	250	
Total programme 423		3 884	404	1 120	+ 107,2 %
TOTAL POUR LA MISSION		10 033,5	1 049,5	2 175,3	21 %

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

¹ L'actualisation tient compte des redéploiements intervenus et des 33,5 millions d'euros d'AE supplémentaires ouverts pour l'action « concours d'innovation » du programme 423 par la loi n° 2018-1104 du 18 décembre 2018 de finances rectificative pour 2018.

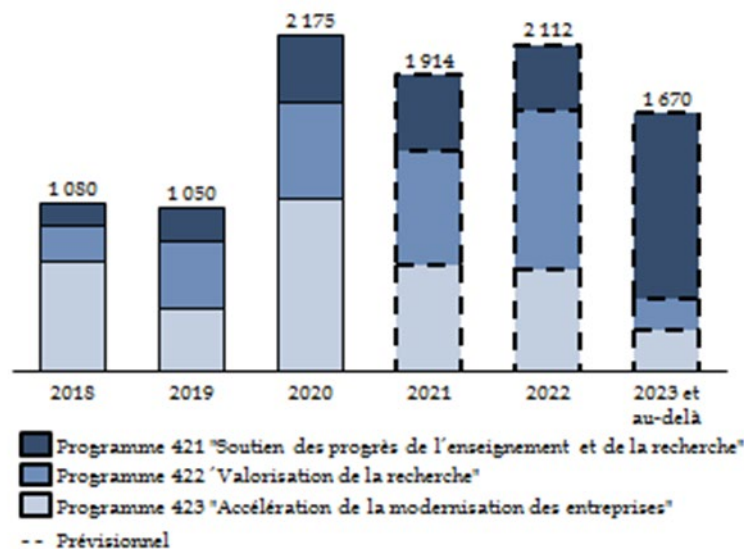
Ce montant est légèrement supérieur à celui prévu pour 2020 dans le budget triennal, qui était fixé à 1 880 millions d'euros.

L'écart d'environ 295 millions d'euros s'explique par un besoin supplémentaire en fonds propres constaté par le SGPI à hauteur de 300 millions d'euros et d'une réduction du besoin en dotations maastrichtiennes de 5 millions d'euros. Le besoin supplémentaire en fonds propres s'explique principalement par la dotation de 250 millions d'euros accordée à l'action « Grands défis » pour 2020 (cf. *infra*).

La nouvelle programmation triennale 2020-2022, soit à l'horizon de la fin du quinquennat et du grand plan d'investissement, prévoit une stabilisation des CP prévus pour les lois de finances 2021 et 2022 autour de 2 milliards d'euros.

Programmation triennale 2020-2022 et au-delà

(en millions d'euros)



Source : commission des finances du Sénat d'après le projet annuel de performances pour la mission « Investissements d'avenir » annexé au projet de loi de finances pour 2020

La prépondérance des crédits du programme 421 « Soutien des progrès de l'enseignement supérieur et de la recherche » à partir de 2023 s'explique par le fait que le financement des actions de ce programme est essentiellement composé de dotations décennales.

B. AU SEUIL DE SA TROISIÈME ANNÉE, LE PIA 3 EST SUR LA « DERNIÈRE LIGNE DROITE »

1. La quasi-totalité des conventions sont signées

Toutes les conventions sont signées à l'exception de la convention relative à l'action « Grands défis » du programme 423. Celle-ci devrait être signée à la fin de l'année 2019 avec la Caisse des dépôts et consignation.

Ainsi, **26 conventions ont pour l'instant été conclues** avec les quatre opérateurs.

2. La quasi-totalité des autorisations d'engagements sont consommées

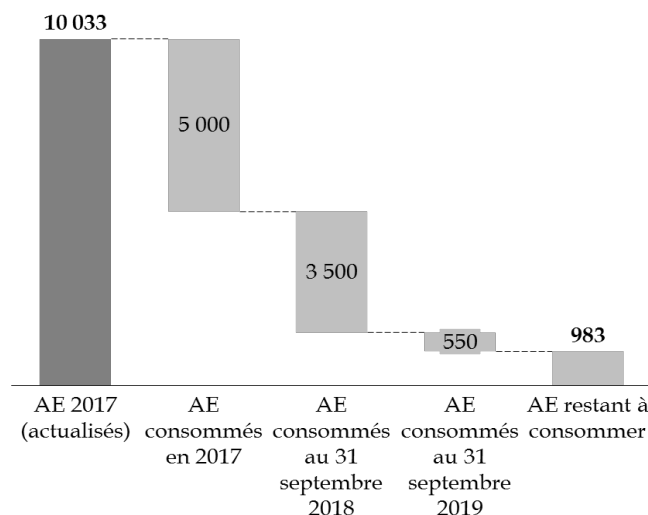
Tout d'abord, les AE définitives par action sont a priori fixées, après quelques redéploiements intervenus lors des exécutions 2018 et 2019. Aucun redéploiement d'AE ou de CP pour 2020 n'est prévu à ce stade selon le SGPI.

Au total, 452,5 millions d'AE du PIA 3 ont été redéployés. Des redéploiements issus d'actions des PIA 1 et 2 en faveur de l'action « Concours d'innovation » dans son volet porté par Bpifrance à hauteur de 33,5 millions d'euros sont à signaler, portant le **total d'AE du PIA 3 à 10,033 milliards d'euros.**

Au 30 septembre 2019, 9,05 milliards d'euros d'AE ont été consommés, soit plus de 90 % de l'enveloppe initiale.

Progression de la consommation des AE du PIA 3

(en millions d'euros)



Source : commission des finances du Sénat

Synthèse des redéploiements en AE en 2018 et en 2019

Année	Action contributrice (Tous PIA)	Opérateur "donneur"	Montant redéployé (en M€)	Nature des crédits	Action bénéficiaire (PIA 3)	Opérateur "receveur"
2018	Programme de soutien à l'innovation majeure (PIA 1)	Bpifrance	20,5	Subventions/ Avances remboursables	Concours d'innovation	Bpifrance
2018	Soutien aux usages (PIA 2)	Bpifrance	13	Subventions/ Avances remboursables	Concours d'innovation	Bpifrance
2018	Industrie du futur (PIA 3)	Bpifrance	200	Subventions	Développement des écosystèmes d'innovation performants - Nano 2022	CDC
2018	Nouveaux écosystèmes (PIA 3)	ANR	105	Subventions/ Dotations décennales	Développement des écosystèmes d'innovation performants - RHU	ANR
2018	Accompagnement et transformation des filières (PIA 3)	Bpifrance	50	Subventions/ Avances remboursables	Soutien à l'innovation collaborative	Bpifrance
2018	Accompagnement et transformation des filières (PIA 3)	Bpifrance	50	Subventions/ Avances remboursables	Développement des écosystèmes d'innovation performants - Nano 2022	CDC
2019	Concours d'innovation (PIA 3)	ADEME	14	Subventions/ Avances remboursables	Concours d'innovation	Bpifrance

Source : commission des finances du Sénat d'après le rapport relatif à la mise en œuvre et au suivi des investissements d'avenir annexé au projet de loi de finances pour 2020

3. 820 projets du PIA 3 sont aujourd'hui en phase active

Au 30 juin 2019, **820 projets ont fait l'objet d'une décision de financement** et près de **1,7 milliard d'euros** ont effectivement été investis dans ces projets.

Un nombre important d'appels à projets (AAP) ont été clôturés en 2019, lançant la phase d'instruction et de sélection des projets.

La quasi-totalité des AE étant consommée et la quasi-totalité des conventions signées, le PIA 3 est bien sur la « dernière ligne droite », consacrée uniquement au plein déploiement de ses actions.

C. LES ACTIONS DE SOUTIEN À LA RECHERCHE OCCUPENT UNE PLACE PRÉPONDÉRANTE AU SEIN DU PIA 3

1. Le soutien à la recherche représente 60 % des AE totales du PIA 3

Deux des trois programmes de la mission sont consacrés au soutien à la recherche, représentant au total 6,15 milliards d'euros, soit **près de 60 % des AE totales du PIA 3**.

Le principal opérateur concerné par ces actions de ce programme est l'ANR. Deux tiers de ses crédits sont alloués sous forme de dotations décennales, qui constituent le mode de financement le plus propice au soutien de projets de long terme.

Les crédits du programme 421 « Soutien des progrès de l'enseignement supérieur et de la recherche » s'élèvent pour 2020 à 435 millions d'euros, contre 212,5 millions d'euros en 2019 (+ 104,7 %). Ce programme poursuit trois objectifs : (i) développer l'innovation pédagogique, notamment via des projets collaboratifs, (ii) intégrer et soutenir l'excellence de la recherche et de l'enseignement supérieur français, et (iii) ouvrir les établissements à de nouveaux modes de gestion, en favorisant notamment les cofinancements dans la gestion des équipements structurants.

Le souci de meilleure intégration de la recherche avec l'enseignement supérieur et de l'enseignement supérieur avec le secondaire dans une logique bac - 3 / bac + 3 constitue une originalité du PIA 3, saluée par les acteurs du terrain tels que la conférence des **présidents d'université (CPU)**. Cette ambition est notamment portée par l'action « Nouveaux cursus à l'université » dotée de 250 millions d'euros d'AE (25 millions de CP en 2020) et par l'action « Territoires d'innovation pédagogique », dotée de 500 millions d'euros d'AE (70 millions d'euros de CP en 2020), mise en œuvre par la Caisse des dépôts et consignations, qui permet le financement de projets innovants visant à favoriser la transition entre l'enseignement scolaire et l'université, à l'instar du projet « Brio » (cf. encadré *infra*).

Le projet Brio

Financé par la Caisse des dépôts et consignations dans le cadre de l'action « territoires d'innovation pédagogique », le projet Brio, s'intègre pleinement dans cette logique d'intégration bac -3 / bac +3. Porté par l'**Université de Rennes**, ce projet propose une **plateforme numérique de mise en relation entre étudiants et élèves et de diffusion de contenu permettant d'appuyer les actions de visites et d'immersion dans l'enseignement supérieur** prévues dans le cadre du projet. Le projet porte une forte attention à l'éducation au choix avec la création d'un véritable système de reconnaissance de compétences (open badges pour les lycéens qui participent aux actions, crédits ECTS pour les étudiants ambassadeurs). Il est également prévu de former les équipes pédagogiques à l'orientation grâce à des conférences et des ateliers en présentiel.

Ce projet est réalisé en partenariat avec les autres universités bretonnes, l'académie, la Région ainsi que l'**entreprise Qwant**. À terme, le projet vise à accompagner l'ensemble des lycéens de la région académique.

Les crédits du programme 422 « Valorisation de la recherche » s'élèvent pour 2020 à 620,3 millions d'euros, contre 433 millions d'euros en 2019 (+ 43,26 %). Le programme poursuit deux objectifs : (i) faciliter l'appropriation de l'innovation permise par les structures de valorisation de la recherche instaurées par le PIA depuis 2010 et (ii) soutenir les investissements dans le parc industriel qui, grâce à la valorisation de la recherche, concourent au renforcement de la performance environnementale.

La valorisation de la recherche constitue une préoccupation ancienne des PIA. Le PIA 1 a notamment permis la création de différentes structures dédiées : les sociétés d'accélération du transfert de technologie (SATT), les instituts pour la recherche technologique (IRT), ou encore les instituts pour la transition énergétique (ITE). La maquette de performance fixe à ces structures l'objectif de déposer 5 % du total des brevets déposés en France.

Plusieurs actions du programme 422 visent en particulier le développement des 14 SATT existantes en France, structures créées sous la forme de société par actions simplifiées (SAS) visant à valoriser le transfert de la recherche publique vers les entreprises. Dotée de 63 millions d'euros de crédits de paiements en 2020 (pour 150 millions d'euros d'AE), **l'action « Intégration des SATT, incubateurs et accélérateurs » dont Bpifrance est l'opérateur vise à rapprocher les écosystèmes de la valorisation de la recherche des écosystèmes entrepreneuriaux, objectif cohérent avec les recommandations de notre collègue Philippe Adnot dans le rapport de contrôle qu'il a consacré à ces structures¹.** Au sein de ce programme, 50 millions d'euros de subventions seront dédiés au financement d'initiatives destinées à promouvoir et accompagner la création de start-ups à forte

¹ Rapport d'information n° 683, « Les SATT : des structures de valorisation de la recherche publique qui doivent encore faire la preuve de leur concept », de M. Philippe Adnot, fait au nom de la commission des finances du Sénat, 26 juillet 2017.

intensité technologique (*deep tech*). Le premier AAP de ce volet a été lancé par Bpifrance en juin 2019.

2. PIA et IA : une rencontre bienvenue

Le PIA doit être pour l'État l'occasion de fixer le cap en matière de recherche scientifique. C'est la raison pour laquelle les instruments du PIA sont largement mobilisés dans le cadre du **programme national pour l'intelligence artificielle (IA)** annoncé par le président de la République en 2018. Selon le SGPI, **le PIA permettra le financement de 392 millions d'euros sur les 1,5 milliard d'euros annoncés sur l'ensemble du quinquennat.** Un AAP « Challenge IA » a notamment été lancé par Bpifrance en 2019, visant à financer des projets relevant de problématiques prioritaires en matière d'intelligence artificielle : la santé, les transports et la mobilité, l'environnement et enfin la défense et la sécurité.

Par ailleurs, l'action « Programmes prioritaires de recherche » a permis en 2019 la création des **nouveaux instituts interdisciplinaires d'intelligence artificielle (3IA)**, devant constituer des pôles de recherche, de formation et d'innovation autour desquels l'ensemble du potentiel français aura vocation à s'organiser. **75 millions d'euros y ont été consacrés, avec pour objectif la mobilisation totale de 225 millions d'euros.** Un « principe des trois tiers » a été recherché : un tiers financé par le PIA 3, un tiers par les établissements eux-mêmes, un tiers par des industriels.

Quatre 3IA ont été retenus par le jury international de très haut niveau constitué pour cette action. :

- « MIAI@Grenoble-Alpes » (Grenoble) avec pour applications privilégiées la santé, l'environnement et l'énergie ;

- « 3IA Côte d'Azur » (Nice) avec pour applications privilégiées la santé et le développement des territoires.

- « PRAIRIE » (Paris) avec pour applications privilégiées la santé, les transports et l'environnement.

- « ANITI » (Toulouse) avec pour applications privilégiées le transport, l'environnement et la santé.

Votre rapporteur spécial ne peut que se féliciter de cet effort de l'État en faveur du secteur de l'intelligence artificielle, domaine dans lequel les pays européens se font chaque jour distancer davantage par les États-Unis et la Chine. L'urgence du rattrapage aurait pu néanmoins inciter à davantage de concentration des moyens sur un nombre plus limité de structures afin de leur permettre d'atteindre plus rapidement une dimension critique, raison pour laquelle le jury d'experts avait suggéré la création de deux 3IA plutôt que quatre.

Au-delà de l'insuffisance des moyens consacrés aux progrès de l'intelligence artificielle en France, une certaine forme de dispersion des instruments publics peut être déplorée. Aux 392 millions d'euros de contribution au plan « IA » financés par le PIA sur la période 2018-2022, s'ajoutent 55 millions d'euros financés dans le cadre du GPI et 190 millions d'euros dans le cadre du Fonds pour l'industrie et l'innovation (F2I).

3. Le PIA 3 contre la « fuite des cerveaux » ?

Certaines actions du PIA visent explicitement à renforcer l'attractivité internationale de la recherche française. L'action « Laboratoires d'excellence (LABEX) » du PIA 1 et dotée d'1 milliard d'euros visait précisément à doter de moyens significatifs les laboratoires ayant déjà une visibilité internationale « pour leur permettre de faire jeu égal avec leurs meilleurs homologues étrangers »¹.

Dans le cadre du PIA 3, l'action « **Make Our Planet Great Again** », reprenant le slogan lancé en 2017 par le président de la République suite à la décision de retrait des États-Unis de l'Accord de Paris sur le Climat, s'adresse aux chercheurs qui ne résident pas en France mais qui souhaiteraient s'y installer pour développer des projets de recherche de haut niveau pour faire face aux changements climatiques et planétaires. Elle est dotée de 30 millions d'euros. Deux vagues d'AAP ont ainsi été effectuées en 2017 et 2018, permettant la mobilisation totale de 60 millions d'euros. En 2019, 43 projets ont ainsi pu être lancés.

Si une initiative ponctuelle telle que celle-ci est bienvenue en dépit d'un certain effet d'affichage, les actions du PIA ne sauraient à elles seules remédier au manque d'attractivité des laboratoires français qui provient pour une grande part de la faible rémunération des chercheurs, tout particulièrement en début de carrière, et du manque de financement récurrent des laboratoires français.

D. LA HAUSSE DES CRÉDITS DEMANDÉS POUR 2020 CONCERNE SURTOUT LES ACTIONS LIÉES À L'ACCÉLÉRATION DE LA MODERNISATION DES ENTREPRISES

1. La moitié des crédits demandés pour 2020 concernent l'accélération de la modernisation des entreprises, soit 1,12 milliard d'euros

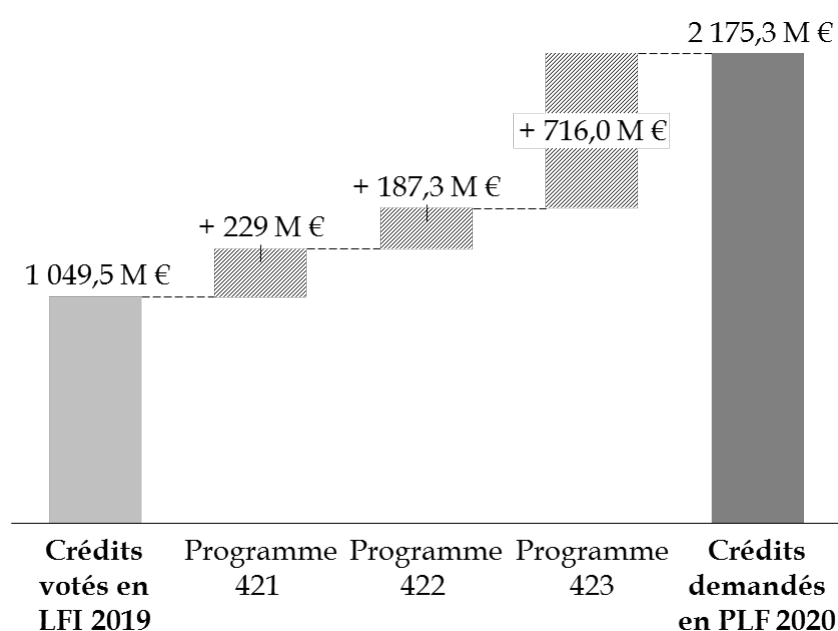
En 2020, les crédits demandés au titre du **programme 432 « Accélération de la modernisation des entreprises »** représentent

¹ Rapport relatif à la mise en œuvre et au suivi des investissements d'avenir annexé au projet de loi de finances pour 2020, p.39.

1,12 milliard d'euros, soit plus de la moitié des crédits demandés pour la mission.

Ce montant représente une forte progression par rapport à l'année 2019 pour laquelle ils s'élevaient à 404 millions d'euros (+ 177,2 %).

Évolution des CP demandés en 2020 par rapport à 2019



Source : commission des finances du Sénat

2. Une priorité donnée aux dotations en fonds propres

Sur le seul programme 423, les dotations en fonds propres représentent 2,3 milliards d'euros sur les 3,9 milliards d'euros d'AE totales (actualisation 2019).

Cette priorité donnée aux fonds propres s'inscrit dans une logique de capital-investissement : il s'agit en effet du mode de financement le plus adapté au soutien de projets à fort potentiel d'innovation conduits par des start-ups en phase d'amorçage pour qui l'accès au crédit bancaire est difficile. Eu égard au niveau de risque inhérent à de tels projets, une certaine contradiction peut toutefois être déplorée entre l'objectif poursuivi (accélérer la croissance de PME innovantes) et l'indicateur retenu par le projet annuel de performances (le taux de pérennité à trois ans des entreprises soutenues).

L'année 2020 sera à cet égard marquée par le déploiement de l'action « Grands défis », avec une première dotation de CP à hauteur de 250 millions d'euros (sur 700 millions d'euros d'AE). Conformément aux

recommandations de Philippe Tibi dans son rapport sur le financement des entreprises technologiques¹, les dotations en fonds propres prévues par cette action seront mobilisées à deux titres :

- 500 millions d'euros seront consacrés à des interventions dans le projet de levée de fonds « Global Tech », dédié au financement d'entreprises technologiques cotées. Ce projet se fixe pour objectif de mobiliser 10 milliards d'euros à horizon trois ans et de faire à terme de Paris le siège d'un « NASDAQ européen »² ;

- 200 millions d'euros abonderont le « Fonds Multicap croissance n° 2 » (cf. *infra*) déjà doté de 400 millions d'euros au titre du PIA 3, qui a démontré son efficacité pour pallier une défaillance de marché s'agissant du financement des entreprises en hyper croissance.

Avec la Caisse des dépôts et consignations, **le principal opérateur chargé de la mise en œuvre des actions de capital-investissement est Bpifrance**, qui dispose d'une expertise toute particulière en la matière. Une telle ambition est notamment portée par deux actions : le « **Fonds national d'amorçage n° 2** » (pour lequel 250 millions d'euros de CP ont été demandés pour 2020 sur 500 million euros d'AE) destiné à accompagner les jeunes entreprises innovantes et le « **Fonds de fonds Multicap croissance n°2** » (400 millions euros d'AE) visant à renforcer les fonds de capital-innovation existants. **Le PIA 3 a en cette matière un mérite important dans la mesure où ces actions lui permettent des prises de risques qui n'auraient pas été possibles sur le seul bilan de l'établissement.** Une stratégie « tout fonds propres » n'est toutefois pas exempte de limites selon l'opérateur, qui déplore le redéploiement de 200 millions d'euros de subventions initialement prévus sur l'action « Industrie du futur » et qui devaient abonder un fonds de garantie permettant la poursuite de la commercialisation de prêts de développement initiés lors des PIA 1 et 2 (prêt *French Fab*, prêt vert) accompagnant les PME et ETI industrielles dans leurs projets de croissance, souvent structurants pour leurs sites industriels.

E. LA PERSISTANCE DE « CAVALIERS PIA » : L'EXEMPLE DES JEUX OLYMPIQUES ET PARALYMPIQUES DE 2024 ET DE LA RECHERCHE DANS LE DOMAINE DU SPORT DE HAUT NIVEAU

L'utilisation des crédits du PIA pour financer des projets contraires au principe d'additionnalité en ce sens qu'ils auraient dû relever du budget des ministères, est régulièrement critiqué, tant par la Cour des comptes que par les précédents rapporteurs spéciaux de la commission des finances du Sénat.

¹ Philippe Tibi, *Financer la quatrième révolution industrielle : lever le verrou du financement des entreprises technologiques*, rapport remis au Premier ministre, juillet 2019.

² *Ibid.*, p. 7.

Votre rapporteur spécial s'associe à cette critique de ce qu'il conviendrait d'appeler les « cavaliers PIA »¹, qui tirent indûment parti des dérogations aux règles budgétaires habituelles dont bénéficie le PIA pour des raisons légitimes.

Une telle pratique peut s'entendre s'agissant de domaines directement liés aux problématiques du PIA, comme en témoigne la mise à contribution des crédits de la mission « investissements d'avenir » pour financer les 3IA dans le cadre du plan national pour l'intelligence artificielle. Le financement de ces derniers par dotations décennales et la volonté de s'appuyer sur l'expertise des acteurs du PIA, n'était pas dénué de sens.

À l'inverse, l'intégration de thématiques relatives à l'organisation des Jeux olympiques et paralympiques de 2024 au sein de différentes actions du PIA 3 semble constituer une forme de détournement. À titre d'exemple, le cahier des charges de la quatrième vague d'appels à projets pour l'action « Concours d'innovation » (volet ADEME) précise : « La thématique « JOP Paris 2024 » a pour objectif d'identifier et de soutenir des projets présentant des innovations significatives notamment en matière de développement durable et de technologies numériques applicables aux besoins définis par [le comité] Paris 2024, tout en offrant de fortes perspectives de marchés, notamment pour les Grands Évènements Sportifs et Culturels »².

Peut également être relevée à cet égard l'inscription d'un programme dédié au sport de très haute performance au sein de l'action « Programmes prioritaires de recherche », devant bénéficier de 20 millions d'euros, là où les 3IA bénéficient de 75 millions d'euros seulement.

Votre rapporteur spécial sera enfin attentif quant à la possible contribution du PIA au financement de la rénovation du **Grand palais**, non actée à ce stade. Une intégration de ce projet au sein de l'action « Grands défis » avait déjà été envisagée et a judicieusement été écartée.

¹ Dans le vocabulaire légistique, le terme de « cavalier » désigne une disposition qui n'a pas de lien avec le texte auquel elle se rapporte ou qui ne peut s'y rapporter en vertu des règles constitutionnelles et organiques en vigueur.

² Cahier des charges relatif à la vague IV « I-nov » de l'action « Concours d'innovation » - ADEME portant sur les thématiques « Ville en transition », « Adaptation au changement climatique », « Performance environnementale des bâtiments », « Économie circulaire » et « JOP 2024 », juillet 2019.

Il ne s'agit pas de remettre en cause le bien-fondé d'un soutien public à de telles initiatives, qui participent du rayonnement international de notre pays, mais simplement de constater que les actions du PIA 3 ne constituent pas l'instrument adapté. **Le PIA a été instauré pour permettre d'accroître le potentiel de croissance de l'économie française en investissant dans des chantiers prioritaires définis par un État stratège, non pour concourir au financement d'évènements ponctuels ou à la rénovation de notre patrimoine.**

III. DIX ANS DE PIA : L'HEURE D'UN PREMIER BILAN ?

A. 6238 PROJETS SOUTENUS, REPRÉSENTANT 46,1 MILLIARDS D'EUROS

À la mi-2019, les trois PIA ont permis le financement de **6 238 projets**, représentant **46,1 milliards d'euros d'engagements** dont 28,1 milliards d'euros de dotations consommables, donnant lieu à **23 milliards d'euros de décaissements** (dont 3,2 milliards d'euros d'intérêts sur des dotations non consommables).

Il serait ainsi impossible de dresser un panorama exhaustif des réalisations du PIA. Pour ne prendre qu'un exemple, le soutien accordé à l'entreprise **Qwant** (déjà évoqué *supra* s'agissant du projet « Brio ») via les actions « Programme de soutien à l'innovation majeure » (PIA 1) et « Partenariat régionaux d'innovation » a particulièrement retenu l'attention de votre rapporteur spécial, qui considère ce moteur de recherche français lancé en 2013 comme une initiative extrêmement prometteuse pour parvenir à imposer un modèle européen d'économie numérique à la fois compétitif sur le plan économique et responsable en matière d'exploitation des données.

B. UNE LOGIQUE D'EFFET DE LEVIER ET DE RETOUR SUR INVESTISSEMENT QUI DONNE SES PREMIERS RÉSULTATS

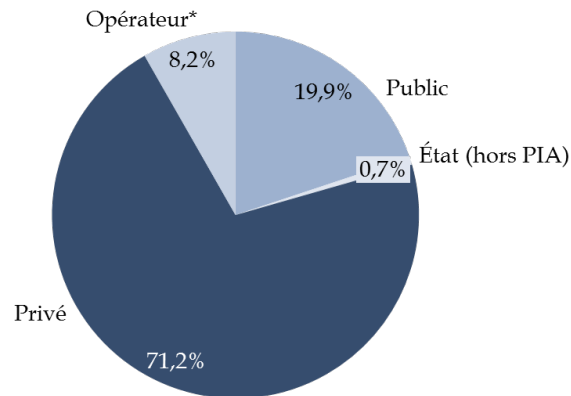
Pour parvenir à mobiliser des financements conséquents sur des projets d'avenir malgré un contexte de finances publiques dégradées, les actions du PIA s'efforcent de générer un effet de levier sur les cofinancements publics et privés au moins égal à 1. L'ampleur de cet effet de levier dépend de la crédibilité accordée à la signature de l'État, d'où la nécessité de soutenir des projets viables sélectionnés par des procédures impartiales.

Votre rapporteur spécial considère qu'il s'agit d'une modalité moderne d'action publique, répondant à la fois aux exigences liées aux contraintes budgétaires et à celles liées à la recherche de l'efficacité

économique de l'investissement public. À l'échelle de l'Union européenne, le « plan Juncker » s'inscrit dans une logique comparable (cf. encadré).

Tous PIA confondus, le montant total de cofinancements au 30 juin 2019 s'élève à 47,3 milliards d'euros pour 43,1 milliards d'euros contractualisés, soit un effet de levier de 1,1.

Cofinancement tous PIA confondus par catégorie à fin juin 2019



* : cofinancement par l'opérateur lui-même

Source : Rapport relatif à la mise en œuvre et au suivi des investissements d'avenir annexé au projet de loi de finances pour 2020

S'agissant du PIA 3, le montant de cofinancements réalisé au 30 juin 2019 s'élève à 1,5 milliard d'euros pour 1,1 milliard d'euros de financements contractualisés, soit un effet de levier global de 1,36 et donc supérieur à l'objectif. Celui-ci est par nature moins élevé s'agissant d'actions de soutien à l'enseignement supérieur et à la recherche. Il peut toutefois atteindre des niveaux nettement plus élevés dans le cadre d'actions contribuant à la modernisation des entreprises, telles que l'action « Concours d'innovation » (effet de levier de 2,6).

Le plan d'investissement pour l'Europe, dit « plan Juncker »

Le plan d'investissement pour l'Europe, dit « plan Juncker », s'inscrit dans une logique comparable à celle du PIA français. Il a été annoncé en 2014 et est mis en œuvre depuis 2015.

En s'appuyant sur l'opérateur que constitue le **Fonds européen pour les investissements stratégiques (EFSI)**, ce plan visait à mobiliser **315 milliards d'investissements sur trois ans à partir d'une dotation initiale de seulement 21 milliards d'euros en fonds publics** : 16 milliards d'euros de crédits du budget de l'Union européenne abondent un fonds de garantie, tandis que la Banque européenne d'investissements apporte une contribution supplémentaire de 5 milliards d'euros. L'effet de levier total est ainsi de 15.

L'objectif de 315 milliards d'euros ayant été atteint et même dépassé en juillet 2018¹, **l'objectif a été porté à 500 milliards d'euros à horizon 2020.**

Dans le cadre du cadre financier pluriannuel 2021-2027, le programme « **InvestEU** » devrait succéder au « plan Juncker » afin de mobiliser 650 milliards d'euros.

Des **retours sur investissements (ROI)** sont également visés, devant à terme accroître les ressources de l'État. Leurs formes variant selon le type d'investissements utilisés (dividendes s'agissant des prises de participations, intérêts sur les prêts, remboursement du principal des prêts et avances remboursables). **Cumulés, ces ROI doivent atteindre 209,4 millions d'euros à fin 2018. Ils pourraient atteindre jusqu'à 6,6 milliards d'euros à terme, mais les prévisions en la matière sont affectés d'importantes incertitudes.**

Les retours financiers réalisés et estimés au 30 juin 2019 (en millions d'euros)

Nature	ROI réalisé								ROI prévisionnel						Total général prévisionnel
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	À partir de 2024	
Rémunération des actifs (dividendes, intérêts...)	16,9	38,9	42,7	42,9	95,1	63,9	126,7	72,0	144,0	138,5	130,7	119,4	197,2	2 145,1	3 374,1
Remboursement du principal des prêts et avances remboursables	-	0,1	2,3	3,1	11,3	12,5	21,9	137,4	255,3	593,4	624,0	288,3	604,7	683,7	3 237,9
Retour budgétaire total	16,9	39,0	45,0	45,9	106,5	76,4	148,6	209,4	399,3	731,9	754,7	407,6	801,9	2 828,8	6 612,0

Source : Rapport relatif à la mise en œuvre et au suivi des investissements d'avenir annexé au projet de loi de finances pour 2020

¹ Commission européenne, communiqué de presse : « Le plan Juncker dépasse son objectif initial de 315 milliards d'euros d'investissements », 18 juillet 2018

C. LES ÉVALUATIONS EN COURS

En 2010, le PIA 1 avait été présenté comme une initiative exceptionnelle, un « grand emprunt » visant à investir l'avenir et tourner la page de la crise. Dix ans et deux PIA plus tard, l'on pourrait craindre une certaine forme de « banalisation de l'exceptionnel » et déceler la tentation des gouvernements successifs de proroger indéfiniment ces dispositifs dérogatoires aux règles budgétaires habituelles et aux effets sur le déficit et la dette maastrichtiens décalés dans le temps. D'après le compte général de l'État annexé au projet de loi de règlement pour 2018, les engagements hors bilans liés aux investissements d'avenir représentent 8,2 milliards d'euros.

Entendus par votre rapporteur spécial, le SGPI comme les opérateurs tendent au contraire à considérer que c'est précisément cette stabilité qui fait la force du dispositif, contribuant à faire du « label » PIA un outil que les agents économiques se sont approprié et contribuant à donner de la crédibilité au soutien public à l'innovation dans le long terme.

En tout état, de cause, une évaluation d'ensemble des PIA semble nécessaire. Plusieurs chantiers d'évaluation sont en cours.

a) Des évaluations internes sont menées action par action

Chaque convention prévoit d'allouer un pourcentage donné des crédits de l'action à son évaluation. Pour les dispositifs qui sont considérés comme aides d'État au sens du droit de l'Union européenne et s'inscrivent ainsi dans le cadre du régime d'exemption générale par catégories (RGEC)¹, une telle évaluation constitue même une exigence de la Commission européenne. **Par ailleurs, il serait souhaitable que les *reportings* trimestriels transmis au Parlement, en plus de la nécessaire présentation exhaustive des données financières qu'ils contiennent déjà, intègrent davantage d'éléments d'évaluation socio-économique des actions menées.**

b) Une évaluation indépendante du comité de surveillance du PIA dressera prochainement un bilan d'ensemble des PIA 1 et 2

Fin 2019, le Comité de surveillance des investissements d'avenir remettra un rapport au Premier ministre, qui portera une appréciation d'ensemble sur ses impacts économiques, sociaux et environnementaux des PIA 1 et 2 et formulera des propositions pour l'avenir.

L'un des axes sera dédié à la mise en perspective internationale des PIA, pour lequel le Comité a fait appel à l'Organisation pour la coopération et le développement économiques (ODCE), qui lui a ainsi remis une série de monographies thématiques.

¹ Règlement (UE) n° 651/2014 de la Commission du 17 juin 2014 déclarant certaines catégories d'aides compatibles avec le marché intérieur en application des articles 107 et 108 du traité.

L'évaluation du PIA devra également être appréciée à l'aune de dispositifs comparables du grand plan d'investissement ou encore du Fonds pour l'innovation et l'industrie (F2I), afin de rationaliser le paysage du soutien public à l'innovation et d'éviter le risque d'un « saupoudrage de l'argent public » relevé Christine Lavarde dans son précédent rapport spécial¹.

Votre rapporteur spécial relève enfin que les éléments d'information contenus dans les annexes budgétaires ne permettent pas d'évaluer l'impact des PIA sur le territoire. **Une analyse de la répartition territoriale des projets soutenus serait donc également bienvenue.**

En tout état de cause, ces évaluations constituent un préalable incontournable à toute décision sur l'avenir des investissements d'avenir.

Le Comité de surveillance des investissements d'avenir

Le Comité de surveillance des investissements d'avenir est composé de 17 membres : 8 personnalités qualifiées désignées par le Premier ministre, 4 députés désignés par le président de l'Assemblée nationale, 4 sénateurs désignés par le président du Sénat et un président de Région désigné par Régions de France. Il établit un rapport annuel faisant apparaître l'exécution des programmes d'investissements et les résultats de leur évaluation. Le Comité de surveillance peut consulter, sur un thème déterminé, des représentants des collectivités territoriales et des organisations d'employeurs et de salariés ainsi que toute personne dont il juge utile de recueillir l'avis.

Présidente du Comité de surveillance : Madame Patricia BARBIZET

Personnalités qualifiées : Madame Florence ALLOUCHE-GHRENASSIA, présidente de SparingVision ; Monsieur Henrik ENDERLEIN, professeur d'économie, directeur de l'Institut Jacques Delors ; Madame Sandra LAGUMINA, directrice générale Gestion d'actifs du fonds d'investissement Meridian ; Monsieur Jean-Marc RAPP, président du jury des Initiatives d'excellence ; Monsieur Guillaume RICHARD, président-fondateur du groupe Oui Care ; Madame Marie-Noëlle SEMERIA, directrice recherche et développement groupe de Total ; Monsieur Ronan STEPHAN, directeur scientifique du groupe Plastic Omnium.

Députés désignés par le Président de l'Assemblée Nationale : Madame Isabelle FLORENNES, députée de la 4ème circonscription des Hauts-de-Seine ; Madame Olivia GREGOIRE, députée de la 12ème circonscription de Paris ; Monsieur Martial SADDIER, député de la 3ème circonscription de Haute-Savoie ; Monsieur Laurent SAINT-MARTIN, député de la 3ème circonscription du Val-de-Marne

Sénateurs désignés par le Président du Sénat : Monsieur Alain CHATILLON, sénateur de Haute-Garonne ; Madame Sonia de LA PROVOTE, sénatrice du Calvados ; Monsieur Bernard LALANDE, Questeur, sénateur de la Charente-Maritime ; Monsieur Claude NOUGEIN, sénateur de la Corrèze.

Président de Région désigné par Régions de France : Monsieur Alain ROUSSET, président de la Région Nouvelle-Aquitaine

Source : site internet du secrétariat général pour l'investissement

¹ Annexe 17 au rapport général n° 147 de Mme Christine Lavarde, fait au nom de la commission des finances du Sénat, p. 27.

LES MODIFICATIONS APPORTÉES PAR L'ASSEMBLÉE NATIONALE

En première délibération, l'Assemblée nationale a adopté **l'amendement n° II-1360** déposé par le Gouvernement ayant reçu un avis défavorable de la rapporteure spéciale.

Cet **amendement minore les crédits de la mission de 118 millions d'euros en crédits de paiement**. Il correspond à deux mesures de périmètre.

Une minoration de 100 millions d'euros en crédits de paiement correspond à l'ouverture, issue de **l'amendement n°II-1359** déposé par le Gouvernement et adopté par l'Assemblée nationale, de 200 millions d'euros en autorisations d'engagement et de 100 millions d'euros en crédits de paiement sur le compte de concours financiers « Prêts et avances à des particuliers ou à des organismes privés ». Cette opération permet le financement par un prêt d'un projet soutenu dans le cadre du plan « Nano 2022 », relevant en l'espèce de l'action n° 05 « Accélération du développement des écosystèmes d'innovation performants » du programme n° 422 « Valorisation de la recherche ». En effet, le PIA 3 ne permet pas de recourir à des prêts, qui, en vertu de l'article 24 de la loi organique relative aux lois de finances, doivent transiter par ce compte de concours. Le prêt devant être versé en deux tranches sur deux ans, une nouvelle minoration de 100 millions d'euros des crédits du programme n° 422 est donc à attendre en projet de loi de finances pour 2021.

Une minoration de 18 millions d'euros en crédits de paiement sur le programme n° 421 « Soutien des progrès de l'enseignement supérieur et de la recherche » correspond à une ouverture en projet de loi de finances rectificative pour 2019 de 18 millions d'euros en crédits de paiement sur le programme n° 193 « Recherche spatiale » de la mission « Recherche et enseignement supérieur ».

EXAMEN EN COMMISSION

Réunie le mercredi 6 novembre 2019, sous la présidence de M. Bernard Delcros, vice-président, la commission a examiné le rapport de M. Jean Bizet, rapporteur spécial, sur la mission « Investissements d'avenir »,

M. Jean Bizet, rapporteur spécial. – J'ai découvert avec un grand intérêt le programme d'investissements d'avenir (PIA), dossier modeste mais passionnant géré par une équipe *ad hoc* d'une trentaine de personnes rattachée aux services du Premier ministre. Le troisième PIA a été lancé en loi de finances initiale pour 2017 et été doté de 10 milliards d'euros. Il a été intégré, en 2018, au Grand plan d'investissement.

Le PIA 3 succède aux PIA 1 et 2, qui représentaient respectivement 35 et 12 milliards d'euros, soit une enveloppe globale de 57 milliards d'euros. Le premier PIA avait été lancé en 2010, au lendemain de la grande crise financière, inspiré par le rapport commis par Alain Juppé et Michel Rocard qui proposait, pour augmenter le potentiel de croissance de l'économie française, de mobiliser massivement l'investissement public en faveur de projets ciblés, principalement dans les domaines de la recherche, du numérique, de l'industrie et du développement durable.

La mission « Investissements d'avenir », qui retrace les crédits du PIA 3, est un peu particulière à plusieurs titres. D'abord, contrairement aux autres missions, nous ne nous prononçons que sur des crédits de paiements, car les autorisations d'engagements ont été votées, sans aucun crédit de paiement, lors de la loi de finances pour 2017. Notre collègue Albéric de Montgolfier, en qualité de rapporteur spécial, avait alors critiqué avec justesse ce qui constituait une « astuce de budgétisation » reportant sur les exercices ultérieurs tout impact sur le déficit et la dette publics. Ensuite, les crédits de paiement sont intégralement versés à des opérateurs chargés de la mise en œuvre opérationnelle des actions du PIA : Bpifrance, l'Agence nationale de la recherche (ANR), la Caisse des dépôts et consignations et l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe). Sous le contrôle de l'État, et plus précisément du Secrétariat général pour l'investissement, ils lancent des appels à projets, instruisent les candidatures en vue de leur sélection par un jury indépendant puis, sous réserve d'une décision de financement favorable de l'État, accompagnent les projets sélectionnés. Enfin, les crédits sont versés aux opérateurs sous plusieurs formes, en fonction des actions et du niveau de maturité des projets visés : dotations décennales, subventions, avances remboursables ou dotations en fonds propres. L'année dernière, notre collègue Christine Lavarde a produit un rapport de contrôle très instructif sur les mérites des avances

remboursables, particulièrement adaptées pour financer l'amorçage de projets à risque tout en conservant un intéressement pour l'État.

Les dotations du PIA poursuivent en commun l'objectif de faire levier sur les cofinancements publics et privés, voire de générer des retours sur investissement. Il s'agit d'une modalité particulièrement moderne d'intervention publique dans la sphère économique, suivie également par le plan Juncker qui est parvenu, en trois ans, à lever 315 milliards d'euros avec seulement 21 milliards d'euros d'argent public pour le financement de projets, notamment dans le domaine industriel. Il nous faut nous habituer à ces nouveaux mécanismes, compte tenu de la raréfaction de l'argent public. Je suis moi-même admiratif de tels artifices qui ont permis l'émergence de grands projets européens. J'ai souvenir que le Sénat avait désapprouvé la mouture initiale du plan Juncker, qui excluait l'agriculture, et avait contribué à en modifier le périmètre. Nous réfléchissons, au sein de la commission des affaires européennes, à compenser en partie la réduction des crédits consacrés au deuxième pilier de la politique agricole commune (PAC) par des crédits du plan Juncker. Nous y travaillons avec M. Ambroise Fayolle, vice-président de la Banque européenne d'investissement (BEI).

Les crédits de paiement demandés pour 2020 s'élèvent à 2,18 milliards d'euros, soit près du double du montant voté l'an passé, ce qui témoigne incontestablement de la montée en puissance du PIA 3. La nouvelle programmation triennale prévoit ensuite une stabilisation autour de 2 milliards d'euros pour les années 2021 et 2022.

Au-delà de l'augmentation des crédits, nous pouvons affirmer qu'après un démarrage relativement poussif, le PIA 3 est désormais pleinement mis en œuvre. Quatre chiffres en témoignent : 90 % des autorisations sont consommées, 26 conventions État-opérateurs sur 27 ont été signées, et 820 projets sont actifs, donnant lieu à un investissement de 1,7 milliard d'euros.

Le PIA 3 permet le financement d'un nombre plus élevé de projets, dont une majorité concerne la recherche et sa valorisation, qui constituent une préoccupation ancienne des PIA. L'action « Programmes prioritaires de recherche », dotée de 400 millions d'euros illustre les forces et les faiblesses du modèle et en traduit bien l'esprit : elle émane d'un État stratège qui fixe le cap en matière de recherche fondamentale en définissant les principaux chantiers éligibles à un financement, en s'appuyant sur un opérateur, l'ANR, pour la mise en œuvre cette ambition.

Parmi ces chantiers, je me félicite de trouver celui de l'intelligence artificielle. L'Europe et la France ont accumulé trop de retard dans ce domaine et le concours de 75 millions d'euros apporté par le PIA à la constitution des nouveaux instituts interdisciplinaires d'intelligence artificielle, les 3IA, respectivement établis à Paris, Toulouse, Grenoble et Nice, n'est pas de trop. La France devrait investir, en partenariat avec

l'Allemagne, 1,5 milliard d'euros dans l'intelligence artificielle d'ici 2022. L'effort mérite d'être salué, même s'il demeure sans comparaison avec les 15 à 20 milliards d'euros investis dans ce domaine par les États-Unis et par la Chine.

Je suis en revanche plus dubitatif concernant la thématique « recherche dans le domaine du sport de très haute performance », dotée de 20 millions d'euros au sein de cette même action, qui me semble parfaitement étrangère aux objectifs du PIA. Il en va de même de l'inscription exceptionnelle, dans les appels à projets de plusieurs actions, de thématiques liées aux Jeux olympiques et paralympiques de Paris 2024 et du projet, repoussé mais pas enterré, de financer la rénovation du Grand palais avec les crédits du PIA. Il ne s'agit pas de remettre en cause le bien-fondé d'un soutien public à de telles initiatives mais de constater que les actions du PIA 3 n'en constituent pas l'instrument adapté. Le PIA, je le rappelle, a été instauré pour accroître le potentiel de croissance de l'économie française en investissant dans des chantiers prioritaires définis par un État stratège, non pour concourir au financement d'évènements ponctuels ou à la rénovation de notre patrimoine.

Le PIA 3 ne se limite pas au soutien à la recherche ; ses actions visent également à l'accélération de la modernisation des entreprises. L'augmentation des crédits demandés pour 2020 est d'ailleurs la plus marquée dans ce domaine : 1,12 milliard d'euros y seront consacrés.

Une caractéristique du PIA 3 réside dans la prépondérance des dotations en fonds propres au service d'actions relevant du capital-risque, en finançant, par des prises de participations, des projets de *start-up* à fort contenu innovant. Avec une première dotation de 250 millions d'euros destinée à ce type d'opérations, l'année 2020 marquera notamment le lancement de l'action « Grands défis », dont la mise en œuvre suivra les recommandations formulées par Philippe Tibi dans son récent rapport sur le financement des entreprises technologiques.

Le PIA constitue un instrument pertinent pour financer les entreprises innovantes en phase de croissance. Parmi les 6 238 de projets soutenus depuis l'origine, je citerais le soutien accordé à l'entreprise Qwant, dont le moteur de recherche lancé en 2013 constitue une initiative extrêmement prometteuse pour parvenir à imposer un modèle européen d'économie numérique à la fois compétitif sur le plan économique et responsable en matière d'exploitation des données.

L'année 2020 marque le dixième anniversaire du PIA et, partant, l'occasion d'en tirer un premier bilan. Il nécessite une évaluation minutieuse et complexe. Je me limiterai simplement à quelques remarques. En 2010, le PIA 1 avait été présenté comme une initiative exceptionnelle, un « grand emprunt » visant à investir l'avenir et tourner la page de la crise. Dix ans et deux PIA plus tard, nous pourrions craindre une banalisation de

l'exceptionnel et déceler la tentation des gouvernements successifs de proroger indéfiniment ces dispositifs dérogatoires aux règles budgétaires habituelles et aux effets décalés dans le temps sur le déficit et la dette. Le Secrétariat général pour l'investissement, comme les opérateurs, tend au contraire à considérer que cette stabilité fait la force du dispositif, contribuant à faire du label PIA un outil que les agents économiques se sont approprié et à donner de la crédibilité au soutien public à l'innovation sur le long terme. Il nous reviendra de trancher ce débat. Le comité de surveillance des investissements d'avenir, aux travaux duquel participent quatre de nos collègues, parmi lesquels Bernard Lalande et Claude Nougein, devrait publier prochainement un rapport dressant un bilan des PIA 1 et 2. Son évaluation constituera un préalable incontournable à toute décision sur l'avenir des investissements d'avenir.

En dépit des quelques réserves précédemment exposées quant aux risques de détournement du PIA de son objet, je vous propose néanmoins d'adopter les crédits de la mission.

M. Albéric de Montgolfier, rapporteur général. – Je m'inquiète de la débudgétisation rampante envisagée pour les travaux de rénovation du Grand Palais, estimés à la somme délirante de 450 millions d'euros avant même de débiter. La dérive budgétaire risque d'être aggravée par le recours au PIA !

M. Bernard Delcros, président. – Le PIA représente, dites-vous, un outil d'investissement moderne, dont l'effet de levier apparaît mesurable et réel. Depuis dix ans, plus de 6 000 projets ont ainsi été financés. Disposons-nous de données sur leur répartition territoriale ?

M. Michel Canévet. – Je remercie notre rapporteur spécial pour sa présentation. La gestion du programme par un secrétariat général *ad hoc* vous semble-t-elle constituer une solution pertinente ? Un opérateur financier comme Bpifrance ou la Banque des territoires ne représenterait-il pas un choix plus judicieux ? Quels sont les projets susceptibles d'être financés par le PIA ? Je m'étonne que certains, relevant des domaines du sport ou de la culture, puissent y prétendre. Existe-t-il des garde-fous pour éviter des investissements inadaptés ? Vous avez mentionné le dispositif Juncker qui est parvenu à un effet de levier d'un à quinze, alors qu'il dépasse à peine un s'agissant du PIA. À l'heure où les taux bancaires demeurent bas, voire négatifs, ne devrions-nous pas nous inspirer de l'expérience européenne pour l'améliorer l'effet de levier du PIA ?

M. Antoine Lefèvre. – Je souhaitais évoquer la place de la France et de l'Europe dans le domaine de l'intelligence artificielle. Vous avez cité les niveaux d'investissement de la Chine et des États-Unis et je suis encore moins rassuré...

M. Jean-François Rapin. – Je me suis intéressé à l'intelligence artificielle au titre de mon rapport spécial sur les crédits de la recherche. La

transparence budgétaire ne peut s'envisager sans clarté budgétaire. Le Président de la République a annoncé, à la fin de l'année 2018, une enveloppe de 1,5 milliard d'euros pour l'intelligence artificielle, mais je doute que nous y arrivions : seulement 17 millions d'euros ont été débloqués en 2019 et 38 millions d'euros le seront en 2020 sur la mission « Recherche et enseignement supérieur ».

M. Bernard Lalande. – J'ai la chance d'être membre du comité de surveillance du PIA. Vous démontrez, dans votre rapport spécial, que l'État sait efficacement se montrer stratège lorsqu'il le souhaite, ce qui ne semble pas être le cas à l'endroit des territoires et des petites entreprises... Au sein du comité de surveillance, les parlementaires veillent à ce que les fonds du programme ne conduisent pas à financer des projets sans rapport avec l'objet du PIA, comme certaines activités sportives ou les travaux de rénovation du Grand Palais. L'outil sert, à la mesure de la France, au développement des territoires. D'ailleurs, les entreprises le soutiennent, comme les régions.

M. Arnaud Bazin. – Notre rapporteur spécial a décrit les différentes modalités d'intervention du PIA, notamment les avances remboursables qui apparaissent comme un outil moderne de financement. Existe-t-il une règle présidant au choix de tel ou tel mode de financement ? Dans le domaine de la recherche fondamentale, les dotations acquises s'imposent, mais tel n'est pas le cas de tous les projets.

M. Gérard Longuet. – Je remercie à mon tour notre rapporteur spécial pour la qualité de sa présentation. Disposons-nous d'informations sur les retombées du PIA région par région et sur d'éventuelles inégalités de traitement entre les métropoles et le reste du territoire ? En d'autres termes, le PIA accompagne-t-il la centralisation observée ? S'agissant de la sélection des projets, existe-t-il des critères de résultat, notamment dans le domaine de la recherche appliquée et du développement industriel ? Avez-vous connaissance d'éléments de performance ? Enfin, sur quel type de projet l'Ademe intervient-elle ?

M. Jean Bizet, rapporteur spécial. – Le PIA constitue un dossier passionnant ! Monsieur le rapporteur général, le Grand Palais se trouve écarté du programme en 2020, mais sa direction reste pugnace pour l'intégrer en 2021.

M. Albéric de Montgolfier, rapporteur général. – La Réunion des musées nationaux (RMN) m'a affirmé le contraire !

M. Jean Bizet, rapporteur spécial. – Il ne serait pas convenable que le PIA finance un tel projet ! Le problème se pose également dans le domaine du sport...

M. Gérard Longuet. – Nous soutenons votre position !

M. Jean Bizet, rapporteur spécial. – Je serai attentif à éviter toute dérive. Messieurs Delcros et Longuet, les documents budgétaires ne

fournissent pas de données sur la répartition territoriale des investissements réalisés. Seule la qualité du projet est jugée par un comité *ad hoc*, pas son intérêt en matière d'aménagement du territoire.

M. Bernard Delcros, président. – Il serait intéressant, pourtant, de savoir si le PIA y contribue.

M. Jean Bizet, rapporteur spécial. – Michel Canévet, la formule de gouvernance choisie me semble efficace, d'autant que les quatre opérateurs précités représentent les bras armés du programme. Quant aux garde-fous, seule est jugée la pertinence du projet. Veillons à ne pas confondre les dispositifs : certes, dans le cadre du plan Juncker la dotation initiale a permis à la BEI de mobiliser 63 milliards d'euros pour financer des projets ; de sorte que l'effet d'entraînement réel du plan Juncker sur les cofinancements s'approche davantage de cinq que de quinze, il n'en reste pas moins que cet effet de levier reste supérieur à celui constatés pour les PIA. Cette différence tient au profil des projets soutenus : le PIA laisse une place plus grande à la recherche et aux projets d'investissements innovants les plus risqués.

Antoine Lefèvre, les Chinois et les Américains possèdent effectivement une avance considérable dans le domaine de l'intelligence artificielle. Imaginez que la Chine dispose de 50 millions de chercheurs et qu'elle consacre, comme les États-Unis, entre 15 et 20 milliards d'euros chaque année à l'intelligence artificielle ! La commission des affaires européennes a entendu Thierry Breton sur le sujet : Atos, sa société, représente le seul fabricant européen de supercalculateurs, alors que la Chine en compte une dizaine.

Il est exact, Jean-François Rapin, que nous assistons à un flou budgétaire et à un saupoudrage des crédits destinés à l'intelligence artificielle : 190 millions d'euros proviennent du fonds pour l'innovation et l'industrie (F2I), 55 millions d'euros du Grand plan d'investissement et 392 millions d'euros du PIA, soit des sommes très éloignées des investissements chinois et américains en la matière. Il serait d'ailleurs intéressant d'y consacrer un contrôle budgétaire...

Bernard Lalande, l'État sait effectivement se montrer stratège lorsqu'il le souhaite. Au sein du comité de surveillance siègent des industriels, ce qui me semble constituer un gage de sérieux et de réalisme.

Le comité de pilotage détermine, Arnaud Bazin, les modalités d'intervention, en fonction du caractère plus ou moins risqué du projet. Compte tenu des taux fort bas sur les prêts, les temps sont davantage à l'utilisation des dotations en fonds propres.

Enfin, Gérard Longuet, les régions financent également les projets sélectionnés. Elles ont aussi – je pense notamment à la région Nouvelle-Aquitaine – bénéficié du plan Juncker. L'Ademe intervient dans le cadre du PIA pour les projets liés à l'environnement et à la transition énergétique, ce qui me semble pertinent.

À l'issue de ce débat, la commission a décidé de proposer au Sénat l'adoption, sans modification, des crédits de la mission « Investissements d'avenir ».

*

* *

Réunie à nouveau le jeudi 21 novembre 2019, la commission a confirmé sa décision de proposer au Sénat l'adoption, sans modification, des crédits de la mission « Investissements d'avenir ».

LISTE DES PERSONNES ENTENDUES

Secrétariat général pour l'investissement

- M. Guillaume BOUDY, secrétaire général pour l'investissement ;
- M. Olivier MORIN, directeur financier ;
- Mme Camille MULLER, conseillère budgétaire.

Bpifrance

- M. Daniel DEMEULENAERE, directeur de la stratégie et du développement de Bpifrance ;
- M. Cédric LOWENBACH, directeur de développement à la direction de la stratégie et du développement;
- M. Jean-Baptiste MARIN-LAMELLET, responsable des relations institutionnelles.

Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME)

- M. Valentin DEVRIES, directeur adjoint des investissements d'avenir.

Agence nationale de la recherche (ANR)

- M. Arnaud TORRES, directeur des grands programmes d'investissement de l'État.

*

* *

Contributions écrites

- Caisse des dépôts et consignations
- Conférence des présidents d'université