

# Synthèse et propositions du Comité

29 MARS 2016



## PROGRAMME D'INVESTISSEMENTS D'AVENIR RAPPORT DU COMITÉ D'EXAMEN À MI-PAROURS



**FRANCE STRATÉGIE**  
ÉVALUER. ANTICIPER. DÉBATTRE. PROPOSER.



Initié en 2010, le Programme d'investissements d'avenir (PIA) a pour objectif d'accroître la compétitivité française en encourageant l'innovation. Doté de 47 milliards d'euros, il est piloté par le Commissariat général à l'investissement (CGI). Ce dernier a demandé à France Stratégie de constituer un comité d'experts chargé d'effectuer un examen indépendant des effets « à mi-parcours » du PIA.

« À mi-parcours », cela signifie que le PIA court toujours. Or, tenu par la date butoir du 31 mars 2016, le comité s'est efforcé de modifier jusqu'à la dernière minute son rapport, mais certaines de ses observations peuvent être dépassées par l'évolution récente du PIA<sup>1</sup>. Sous cette réserve, le comité estime pouvoir attirer l'attention sur les dix points qui constituent la présente synthèse.

## LE COMITÉ CONSIDÈRE QUE, GLOBALEMENT, LE PIA EST UNE INITIATIVE ORIGINALE QUI A PRODUIT DES 1 EFFETS POSITIFS, À LA FOIS QUANTITATIFS ET QUALITATIFS

La pertinence des priorités stratégiques proposées par le rapport Juppé-Rocard a été confirmée<sup>2</sup> ; le principe d'excellence a généralement prévalu ; le recours à des jurys indépendants a permis l'émergence de projets ignorés dans les procédures traditionnelles ; la culture de l'évaluation a progressé. Le PIA a changé « les mots et les choses » ; il a bousculé des structures trop confortablement installées dans leurs certitudes ; il a amené des acteurs qui s'ignoraient à collaborer pour constituer la masse critique permettant d'atteindre l'excellence.

L'effort d'investissement dans la recherche est significatif ; le PIA monte constamment en puissance. La diversité des financements permet de s'adapter au mieux à la nature des projets. Le suivi financier par le CGI est robuste ; l'allocation du budget par action est transparente, avec des mises à jour régulières des montants engagés, contractualisés et décaissés.

Le PIA apparaît donc comme une méthode originale de modernisation qui, pour autant qu'elle soit bien pilotée, pourrait donner des résultats dans d'autres domaines (éducation, santé) où la réforme par voie législative ou réglementaire se heurte à de fortes résistances et où la réforme par incitation pourrait faire bouger les lignes.

1. Par exemple, l'ajout de Grenoble et Nice à la liste des IDEX, la création par la CDC du « Fonds de fonds de retournement », le lancement d'un appel d'offres par l'ANR en vue de créer des « *graduate schools* » à la française, etc.

2. Juppé A. et Rocard M. (2009), *Investir pour l'avenir. Priorités stratégiques d'investissement et emprunt national*, rapport au président de la République, novembre.



## TOUTEFOIS, LE COMITÉ RELÈVE QU'AU COURS DE SA MISE EN ŒUVRE, LE PIA A SUBI DES DÉRIVES

### 2 QUI L'ONT PARTIELLEMENT ÉLOIGNÉ DES OBJECTIFS INITIAUX.

Reprenant les critères retenus par le rapport Juppé-Rocard (p. 23-24), on constate les points suivants.

- 2.1 Quelques actions ne s'inscrivent pas dans une logique « transformante » : par exemple, une partie de l'action « Ville de demain » a inclus, dans une première phase, le financement d'infrastructures de transport sans contrainte particulière d'innovation ou d'exemplarité.
- 2.2 Plusieurs actions ne financent pas des dépenses exceptionnelles d'investissement mais servent simplement à remplacer des crédits supprimés par ailleurs dans le budget de l'État (pour des exemples de « substitution budgétaire », voir les points 5.2 et 6.3). Dès lors, l'effet global net d'additionnalité s'en trouve fortement réduit. Par rapport à la situation pré-crise (2007), l'effort d'investissement des administrations publiques centrales ne s'est globalement pas accru mais il a moins fléchi en France que dans la plupart des pays de l'Union européenne.
- 2.3 Pour certaines actions, la défaillance de marché que l'on prétend pallier n'est pas (ou plus) évidente : c'est le cas de quelques fonds dédiés au numérique.
- 2.4 L'effet de levier vis-à-vis des financements privés n'est pas toujours perceptible. Il est important pour les instituts de recherche technologique (IRT), mais reste nettement insuffisant dans plusieurs autres cas.
- 2.5 Les principes du PIA ont parfois été écartés pour satisfaire des demandes locales, politiques ou syndicales (voir les cas mentionnés dans la note 2 page suivante et, de manière plus évidente encore, l'action « aide à la réindustrialisation »).

Par ailleurs, on peut se demander si l'action « Partenariats régionaux d'innovation », très appréciée par les PME bénéficiaires et les Régions et sans doute appelée à être prolongée et renforcée, doit faire partie du PIA. En effet, les objectifs, la procédure de sélection et les modalités de pilotage<sup>3</sup> sont différents de ceux du PIA, même si Bpifrance procède à une instruction et si le CGI conserve un droit de veto.

3. Par dérogation aux modalités d'intervention du PIA, le pilotage est délégué à un comité régional coprésidé par le préfet de région et le président du Conseil régional.



EN CE QUI CONCERNE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR  
ET LA RECHERCHE, domaine à première vue de loin le plus impor-  
tant puisqu'il représente apparemment 50 % de l'enveloppe totale  
**3** du PIA<sup>4</sup>, trois premiers points sont à souligner :

- **le financement de dix IDEX** (les huit sélectionnés initialement auxquels viennent de s'ajouter Grenoble et Nice) **s'inscrit parfaitement dans l'orientation proposée par le rapport Juppé-Rocard**, à savoir le « *financement d'opérations véritablement transformantes conduites par cinq à dix groupements d'établissements d'enseignement supérieur et de recherche sélectionnés par un jury international* » (p. 29)<sup>5</sup>.
  
- **de même, le financement de 171 laboratoires** (LABEX) et de 93 équipements (EQUIPEX) **correspond au souhait initial** :
  - la sélection des projets et l'attribution des crédits ont été faites essentiellement en fonction de la qualité des projets appréciée par des jurys d'experts indépendants et sans recherche a priori d'un équilibre géographique ou thématique ;
  
  - jusqu'à présent, très peu de ces projets font apparaître des difficultés inhérentes à leur conception scientifique ;
  
- enfin, les 36 « initiatives d'excellence en formations innovantes » (IDEFI) ont également été sélectionnées par un jury international. Un point d'étape en novembre 2015 a conclu que 14 IDEFI sont jugées excellentes, 17 autres satisfaisantes et 5 en difficulté.

**Nonobstant un jugement globalement positif, le comité regrette certaines incohérences qui ne sont pas imputables au CGI.**

4. Comme il est expliqué dans le rapport, ce chiffre doit être nuancé parce que, d'une part, il comprend la totalité des dotations non consommables dont seuls les intérêts sont effectivement versés et, d'autre part, il inclut des opérations qui, selon le comité, ne devraient pas être reprises dans le PIA (comme l'action « Campus »).

5. Le gouvernement a presque toujours suivi les décisions du jury. Toutefois, il ne s'est pas contenté d'appliquer les décisions du jury : les projets HESAM et de Lyon, non retenus par le jury malgré une appréciation positive, se sont vu néanmoins allouer un soutien financier pendant trois ans, à hauteur respectivement de 27 et 18 millions d'euros ; dans le cas de Toulouse, la contractualisation a porté sur un projet qui ne correspondait pas au projet sélectionné par le jury ; enfin, le fait que l'université Paris 2 Panthéon-Assas se soit retirée de l>IDEX SUPER (Sorbonne Universités à Paris pour l'Enseignement et la Recherche) a conduit le gouvernement non pas à abandonner le projet mais seulement à réduire la dotation allouée.



- 
- 3.1 Il y a une tension entre la logique du regroupement territorial (à travers les réformes successives : Plan Campus, PRES, COMUE) et la logique de l'excellence (telle que prônée par le rapport Juppé-Rocard). En effet, toutes les universités, même regroupées territorialement pour faire masse, ne peuvent pas figurer dans l'élite de rang mondial. Le financement du Plan Campus par le PIA (pour 1,3 milliard d'euros) relève de la première logique.
- 
- 3.2 La première mesure du premier axe du rapport Juppé-Rocard était une dotation en capital (« *endowment* ») pour chacun des 5 à 10 groupements sélectionnés. L'incertitude sur la durée du financement, couplée à la rigidité des statuts, a freiné les recrutements externes, pourtant nécessaires pour accéder au rang mondial. Sans pérennisation des financements, il ne peut y avoir de politique de ressources humaines unifiée et donc d'intégration à terme des périmètres d'excellence. Elle s'est transformée en intérêts sur un compte du Trésor. Comme le Premier ministre l'a rappelé dans sa réponse à la Cour des comptes, ces intérêts seraient sans limitation de durée dès lors que les exigences d'excellence et d'efficacité de la gouvernance ont été démontrées à l'issue de la période probatoire, comme stipulé dans les conventions signées avec les opérateurs et les bénéficiaires.
- 
- 3.3 En accordant aux grandes écoles la possibilité d'octroyer des grades universitaires de premier et troisième cycles, le ministère en charge de l'Enseignement supérieur et de la Recherche a objectivement affaibli l'incitation aux regroupements entre grandes écoles et universités. Or les raisons qui avaient conduit à proposer de tels regroupements restent valables : fragmentation et absence de taille critique des grandes écoles d'ingénieurs, faiblesse de leur effort de recherche en comparaison de certaines universités.
- 
- 3.4 Les rebondissements quant à la place de Polytechnique au sein de Paris-Saclay témoignent non seulement des hésitations au niveau gouvernemental et des résistances des « Alumni » mais peut-être plus encore de la faiblesse de l'effet incitatif (1 million d'euros par an de moyens supplémentaires pour Polytechnique quand le ministère de la Défense proposait 60 millions sur cinq ans).



## EN CE QUI CONCERNE LA VALORISATION DE LA RECHERCHE ET LE SOUTIEN À L'INNOVATION, LES ACTIONS DU PIA SEMBLENT EN LIEN AVEC

### 4 LES OBJECTIFS INITIAUX.

Elles visent à valoriser la recherche et à transférer la technologie *via* des centres d'excellence associant, sous des formes diverses, recherche publique et partenaires industriels privés. Elles se traduisent par la multiplication de nouveaux organismes : 8 instituts de recherche technologique (IRT), 13 instituts pour la transition énergétique (ITE), 6 instituts hospitalo-universitaires (IHU), 14 sociétés d'accélération du transfert de technologie (SATT), 6 consortiums de valorisation thématique (CVT) et France Brevets. Comme le souligne la Cour des comptes dans son rapport de décembre 2015, « *si les outils ont été mis en place, il est encore trop tôt pour mesurer globalement leur efficacité par rapport aux moyens qui leur sont consacrés, ainsi que leur capacité à améliorer le continuum recherche-innovation et la transformation des résultats de la recherche en produits rentables sur le marché* »<sup>6</sup>. Néanmoins, le comité estime pouvoir déjà avancer quelques constats.

---

4.1 À plusieurs reprises, des responsables de programme ont fait état d'effets de substitution budgétaire, avec une stagnation du budget ordinaire et des coupes dans les financements extra-budgétaires qui existaient jusque-là. Cela pourrait poser problème dans certains domaines (par exemple le calcul intensif).

---

4.2 Certains IRT ont déjà fait preuve de leur utilité (par exemple, l'IRT Jules Verne de Nantes dans le domaine des nouveaux matériaux). En revanche, plusieurs ont montré des faiblesses, notamment en matière de définition stratégique et de plan d'affaires, entraînant un engagement financier industriel insuffisant au départ. Ces faiblesses sont en cours de correction. Globalement, l'effet de levier est satisfaisant : à mi-2015, pour 200 millions d'euros provenant du PIA, 340 millions venant du secteur privé avaient été mobilisés. Par ailleurs, on peut noter un bon effet de levier sur les collectivités locales pour le financement des équipements.

---

4.3 Sur les 13 ITE sélectionnés initialement (9 sur avis conforme du jury et 4 sur recommandation du président du jury), 3 ont perdu leur label, 1 est en cours d'arrêt et les 9 autres sont en cours d'évaluation. Il apparaît que les ITE se sont

6. Cour des comptes (2015), *Le programme d'investissements d'avenir. Une démarche exceptionnelle, des dérives à corriger*, rapport public thématique, décembre, p. 23.



souvent lancés sur un marché inexistant ou trop peu développé. En outre, ils sont souvent de trop petite taille pour être performants. Le comité suggère que, dans un souci de simplification, les ITE survivants au terme de l'évaluation soient transformés en IRT.

---

4.4 Divers indicateurs montrent que la création des IHU a déjà entraîné un effet d'amélioration tant d'un point de vue quantitatif que qualitatif (notamment en termes de publications scientifiques, de nombre d'essais cliniques, d'attraction de chercheurs étrangers, de nombre de brevets déposés). Ceci confirme que la procédure de sélection a été efficace, avec une approche ciblée et un jury d'experts indépendants. La pertinence du modèle des IHU fait aujourd'hui l'objet d'un consensus, ce qui n'était pas assuré lors de leur création.

---

4.5 Les sociétés d'accélération du transfert de technologie (SATT) ont succédé aux « dispositifs mutualisés de transferts de technologies » (DMTT) créés en 2006 par le MESR. Ce n'est donc pas une initiative véritablement originale. Elle est néanmoins importante car, avec des moyens accrus, elle vise à permettre à des établissements publics de recherche de s'associer en vue de professionnaliser et d'accélérer la valorisation des résultats de la recherche. Les premières évaluations montrent des résultats très contrastés. À ce stade, « *l'appréciation relève un peu de la comparaison d'un verre à moitié plein avec un verre à moitié vide* »<sup>7</sup>. Certaines SATT fonctionnent bien, à la satisfaction des partenaires industriels qui sont heureux d'avoir un seul interlocuteur au lieu de plusieurs. Ces SATT réussissent à combiner une approche technologique et une approche de marché. Les premières mises sur le marché de produits et de services innovants issus de ces transferts de technologie ont eu lieu en 2015. En revanche, plusieurs autres SATT semblent rencontrer de sérieuses difficultés, parfois en raison d'un trop grand éloignement des laboratoires universitaires, parfois en raison d'un manque d'articulation entre la stratégie au niveau national d'organismes publics de recherche et celle des SATT au niveau de leur bassin d'activité, parfois à cause des réserves d'industriels qui ne voient là qu'une couche supplémentaire du millefeuille administratif. Dans presque tous les cas, compte tenu notamment du délai de maturation de la plupart des projets et de la rigidité des règles imposées, la possibilité pour les SATT d'arriver à l'équilibre financier dans les dix ans est d'ores et déjà mise en doute<sup>8</sup>.

7. Rostand B. (2015), *Transfert et valorisation dans le PIA. Quelques éléments de comparaison*, rapport au Commissaire général à l'investissement, juillet-octobre, p. 35.

8. Comme le relève Suzanne Berger (MIT) dans son rapport *Reforms in the French Industrial Ecosystem (janvier 2016)* : « *The only way [the explicit objective of profitability within ten years] could be achieved would be with short-term strategies on patents and selling services that would basically undermine the long-term objectives of the institution* » (p. 5).



---

4.6 Quant aux consortia de valorisation thématique (CVT) créés par le PIA, le comité ne voit pas la valeur ajoutée de cette initiative par rapport à d'autres dispositifs, en particulier les SATT. Les objectifs des CVT sont mal définis ; leurs liens avec les organismes de recherche sont distendus ; même s'ils sont de qualité, leurs travaux ne sont pas utilisés ; leur visibilité auprès du monde industriel est très imparfaite.

---

4.7 France Brevets est une initiative originale en Europe : la création d'une structure qui a pour vocation d'acquérir les droits sur les brevets issus de la recherche publique ou privée et de les regrouper en « grappes » technologiques. Jusqu'à présent, les objectifs du schéma général d'activité ne sont pas atteints. Au terme du premier exercice annuel complet, on note un premier et seul succès : la commercialisation du programme NFC (*Near Field Communication*).

## EN CE QUI CONCERNE LE SOUTIEN AU DÉVELOPPEMENT D'ENTREPRISES INNOVANTES, NOTAMMENT DE PME, les actions financées par le PIA sont nombreuses et diversifiées.

---

5.1 Plusieurs actions sont bien en lien avec les objectifs initiaux, d'autres en paraissent plus éloignées. Il semble que l'enveloppe du PIA ait parfois été mobilisée pour financer au fil de l'eau des actions gouvernementales assez classiques qui, si elles ont souvent trait à des enjeux d'innovation et de renforcement de la compétitivité, ne rencontrent pas les critères retenus dans le rapport Juppé-Rocard.

---

5.2 C'est dans ce domaine que les opérations de « substitution budgétaire » sont les plus nombreuses. Le rapport de la Cour des comptes de décembre 2015 a relevé quelques-unes de ces actions qui étaient auparavant financées par des crédits budgétaires classiques : avances remboursables pour l'A350 et l'hélicoptère X6<sup>9</sup>, fonds démonstrateur de l'ADEME, réacteurs nucléaires, programme « véhicule du futur »<sup>10</sup>, refinancement d'Oséo, programme de R & D Nano 2017, projets de FranceAgriMer<sup>11</sup>, etc. En outre, il apparaît que d'autres

9. Dans le domaine de l'aéronautique, la procédure de sélection ne repose sur aucune expertise externe.

10. Dans ce programme, l'innovation consistait essentiellement à encourager les projets collaboratifs. Toutefois, le constat de la faible mobilisation de cette enveloppe pour des projets collaboratifs a progressivement conduit à élargir le champ des projets éligibles aux projets d'entreprises seules. La tendance semble cependant s'inverser récemment parmi les équipementiers.

11. Dans le cas de FranceAgriMer, familier de la distribution d'aides de faible montant et sans retour financier, l'intégration dans le PIA a néanmoins permis d'accoutumer le secteur à des processus plus rigoureux de sélection et d'identifier des projets innovants dans un secteur resté jusque-là à l'écart des actions du PIA.





projets financés traditionnellement sur des crédits budgétaires ont basculé sur des financements du PIA (comme certaines parties du Programme 192 « Recherche et enseignement supérieur en matière économique et industrielle »).

---

5.3 Pas moins de trois actions du PIA finançaient exclusivement au départ des projets issus des pôles de compétitivité, en plus des crédits ordinaires que l'État leur alloue *via* le Fonds unique interministériel (FUI) : les « projets structurants des pôles de compétitivité » (PSPC), les « plates-formes mutualisées d'innovation » (PFMI) et les « prêts à l'industrialisation des projets issus des pôles de compétitivité » (PIPC). Depuis, les PFMI et les PIPC ont été supprimés, n'ayant pas véritablement trouvé leur public. Les projets structurants des pôles de compétitivité ont quant à eux été ouverts aux projets hors pôles de compétitivité et sont ainsi devenus les « projets de R & D structurants pour la compétitivité ». En ce qui concerne les pôles, les PSPC soutiennent des projets de plus grande envergure que ceux financés par le FUI, si bien que l'on a désormais une répartition des rôles assez claire entre ces deux sources de financement. Ce mouvement de rationalisation devrait être poursuivi, de nombreuses actions sectorielles mobilisant en réalité des outils déjà disponibles dans le cadre d'actions plus transversales du PIA.

---

5.4 Les règles de remboursement des avances remboursables sont relativement uniformes alors même que la temporalité de l'innovation et du retour sur investissement varie fortement d'un secteur ou d'une entreprise à l'autre. Il s'agit, selon l'expression de Louis Schweitzer, commissaire général à l'investissement, de trouver le bon équilibre entre le « sur-mesure » qui prend plus de temps et le « prêt-à-porter » plus rapide mais forcément moins adapté aux situations individuelles.

---

5.5 Alors que le PIA a été conçu dans une période où la liquidité était rare, ce n'est plus le cas aujourd'hui. Dans certains cas, les fonds mis en place font double emploi avec des fonds privés et conduisent à des effets d'éviction ou d'aubaine.

---

5.6 En revanche, la plus-value apportée par le PIA dans certaines actions est indéniable. Ainsi, le fonds SPI couvre effectivement une défaillance de marché pour le passage à l'industrialisation des nouvelles technologies. Il permet des prises de participation dans des « sociétés de projets industriels », ce que ne faisaient



ni Bpifrance, ni les fonds privés, compte tenu du haut niveau de risque. Les montants apportés (10 à 85 millions d'euros) sont beaucoup plus élevés que ceux autorisés par les autres types d'intervention.

5.7 Le Fonds national d'amorçage (FNA) est doté de 600 millions d'euros dans le cadre du PIA. La question se pose de savoir si, pour l'investissement en fonds propres, il ne conviendrait pas de mettre davantage l'accent sur la phase d'expansion des jeunes entreprises innovantes plutôt que sur la phase initiale pour laquelle la France semble avoir largement comblé les principales lacunes qu'elle connaissait encore il y a une dizaine d'années<sup>12</sup>. La question mérite d'autant plus d'être posée que d'autres actions du PIA, notamment le « concours mondial d'innovation » dans ses deuxième et troisième phases, financent aussi cette phase initiale. Le fonds Ambition numérique, créé en 2012 et doté de 300 millions d'euros, va dans la direction souhaitée en finançant des PME innovantes en forte croissance afin d'accélérer encore leur croissance. De même, le fonds Multi Cap Croissance, opérationnel depuis juin 2014, permet, grâce à un fort effet de levier, de générer l'apport de « *venture capital* » à des start-ups en croissance<sup>13</sup>.

5.8 La difficulté à consommer les crédits alloués à la transition écologique, alors même qu'il s'agit d'un enjeu prioritaire pour la soutenabilité de nos économies à moyen et long terme, ne peut qu'interpeller. Une réflexion approfondie sur l'adéquation entre les besoins du secteur et la nature des soutiens proposés par le PIA mérite d'être menée. En particulier, les avances remboursables ne sont sans doute pas le meilleur outil pour financer les projets d'innovation de long terme, ce qui est souvent le cas des solutions innovantes développées dans le secteur des énergies renouvelables. Par ailleurs, si le PIA semble bien positionné pour les étapes allant du concept à la pré-industrialisation, les besoins sont encore particulièrement importants lors des premières exploitations commerciales et requièrent plutôt des interventions en fonds propres le secteur privé étant souvent réticent à intervenir seul compte tenu des risques technologiques et économiques élevés.

12. France stratégie (2016), *Quinze ans de politique d'innovation en France*, rapport de la Commission nationale d'évaluation des politiques d'innovation, janvier.

13. Les 200 millions d'euros engagés à ce jour ont été abondés par d'autres fonds gérés par Bpifrance et, pour 885 millions, par des investisseurs privés, portant ainsi la taille totale à 1 200 millions. Fin 2015, 150 millions avaient déjà été investis dans des start-ups.



## EN CE QUI CONCERNE LES AUTRES ACTIONS DU PIA, FORCE EST DE CONSTATER LEUR TRÈS GRANDE **6** HÉTÉROGÉNÉITÉ ET LE SAUPOUDRAGE DES MOYENS.

6.1 Concernant la « Ville durable », le rapport Juppé-Rocard prévoyait de cofinancer dix programmes urbains intégrés. En fait, 19 EcoCités ont été sélectionnées (13 en 2009 et 6 en 2012). Surtout, le caractère intégré est moins évident que prévu : les financements foisonnent déjà sur 184 actions d'ingénierie ou d'investissement<sup>14</sup> et il est prévu d'en ajouter d'autres dans de « nouveaux territoires ».

6.2 Comme le relève le rapport de la Cour des comptes (p. 66), certaines actions ne constituent pas véritablement des investissements mais génèrent des structures spécialement créées pour bénéficier des subsides du PIA. C'est le cas notamment de l'action « politiques de jeunesse intégrées à l'échelle d'un territoire » (84 millions d'euros) et de l'action « partenariats territoriaux pour l'emploi et la formation » (126 millions) qui nécessiteront de nouveaux soutiens de l'État lorsque le financement du PIA sera épuisé, sauf à laisser disparaître les structures concernées.

6.3 On peut s'interroger sur la valeur ajoutée du financement par le PIA d'opérations qui relevaient antérieurement des crédits de l'Éducation nationale, qu'il s'agisse de rénovations d'internats décidées avant le lancement du PIA ou de la promotion de la culture scientifique. Comme l'écrit la Cour des comptes, « *il s'agit de prolonger et d'amplifier les actions antérieures d'associations comme La main à la pâte ou Les Petits Débrouillards qui auraient dû être subventionnées, comme elles l'étaient d'ordinaire, sur des crédits budgétaires du ministère de l'Éducation nationale et de l'Enseignement supérieur* » (p. 50).

6.4 Pour l'action « économie sociale et solidaire » (ESS), 647 projets ont été financés (127 au niveau national et 520 au niveau régional). Une évaluation est en cours qui devrait donner de premiers éclairages sur l'impact de cette action. Outre un changement culturel (la prise de conscience que l'ESS est aussi une activité économique), on peut déjà relever qu'il y a eu un effet de levier important : fin 2015, les cofinancements s'élevaient à plus de 4 fois l'engagement du PIA.

14. Ce foisonnement peut s'expliquer en partie par le caractère multi-dimensionnel des projets. L'opérateur a suggéré au comité de voir ces financements comme les traits d'un tableau « pointilliste ».



## LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE A ANNONCÉ UN PIA 3 D'UN MONTANT DE 10 MILLIARDS D'EUROS. DANS CETTE PERSPECTIVE, **7** LE COMITÉ ESTIME QU'IL FAUT TENIR COMPTE DE TROIS ÉLÉMENTS :

7.1 Le contexte économique a changé ; la « *première priorité* » n'est plus d'« *accélérer la sortie de crise* » comme annoncé d'emblée dans le rapport Juppé-Rocard (p. 17). La croissance, certes à un niveau encore modeste, est revenue ; grâce à l'action de la BCE, la liquidité est aujourd'hui abondante ; certaines actions qui étaient justifiées par l'urgence conjoncturelle doivent céder le pas à des réformes plus structurelles s'inscrivant dans une perspective de long terme.

7.2 À cet égard, les exigences à la base du rapport Juppé-Rocard restent plus que jamais d'actualité :

- former ceux qui déplaceront les frontières de la connaissance ;
- investir dans la recherche ;
- valoriser les résultats de la recherche ;
- soutenir les PME innovantes ;
- relever le défi écologique.

7.3 La contrainte budgétaire restant forte, les moyens affectés au PIA 3 seront nécessairement plus limités. Une raison supplémentaire de les utiliser de la manière la plus efficiente possible !

## COMPTÉ TENU DE CES TROIS ÉLÉMENTS, **8** LE COMITÉ RECOMMANDE LES POINTS SUIVANTS :

8.1 Ne pas disperser ces moyens limités dans de nouvelles actions de court terme.

8.2 Refuser désormais toute opération de « substitution budgétaire ».

8.3 Ne pas poursuivre des actions qui font double emploi avec d'autres financements disponibles ; à cet effet, procéder préalablement à une analyse actualisée des défaillances de marché.

8.4 Poursuivre certaines actions qui sont conformes aux objectifs du PIA mais sans y affecter de moyens nouveaux dans la mesure où l'enveloppe prévue dans les PIA 1 et 2 est loin d'être épuisée.



Sur ce point, le comité recommande en particulier :

---

8.4.1 de ne pas poursuivre l'action « développement des réseaux à très haut débit » qui est dotée de 1 milliard d'euros et pour laquelle seulement 94 millions avaient été décaissés au 31 décembre 2015, dès lors qu'il est confirmé que cette action sera poursuivie sous une autre forme et financée selon les procédures budgétaires classiques (« substitution budgétaire » à l'envers) ;

---

8.4.2 de poursuivre le soutien aux SATT avec les moyens disponibles (moins de la moitié avait été décaissée au 31 décembre 2015) mais en lançant un plan en vue d'en accroître l'efficacité (resserrer les liens entre les SATT et les grands organismes publics de recherche ou les universités fusionnées comme Strasbourg ou Bordeaux<sup>15</sup> ; développer les relations avec d'autres acteurs de l'écosystème d'innovation, en particulier les IRT et les IHU ; améliorer leurs pratiques internes, notamment le fonctionnement des conseils d'administration et la gestion des risques ; renforcer leur capacité à trouver des financements au-delà du seul PIA ; rendre leurs offres technologiques plus accessibles pour les entreprises, notamment par la mise en place d'une plateforme commune des SATT) ;

---

8.4.3 dans le même esprit, de poursuivre le soutien aux IRT avec les moyens disponibles (en équivalent subvention, sur 901 millions d'euros, 230 étaient décaissés au 31 décembre 2015) mais en encourageant la mobilité des personnels et, dans les IRT où cela se révèle nécessaire, le renforcement des compétences ainsi que l'agilité dans la mise en œuvre des programmes de R & D ; il serait également utile d'optimiser le recours à d'autres financements en provenance des Régions et de l'Union européenne (Horizon 2020, par exemple).

---

8.5 Réduire la multiplicité des dispositifs en regroupant plusieurs actions qui se recouvrent largement ; ce regroupement apparaît indispensable en ce qui concerne les projets industriels pour lesquels le trop grand nombre d'actions poursuivant pratiquement le même objectif nuit à la lisibilité du PIA et permet à des entreprises de s'adresser à plusieurs guichets du PIA pour le même projet.

---

8.6 **Concentrer les moyens nouveaux sur le renforcement d'actions qui remplissent clairement les critères du PIA (rappelés au point 2) et qui ont déjà démontré leur capacité « transformante ».**

Le comité recommande en particulier de réserver les moyens à ceux qui jouent le jeu, ce qui signifie notamment :

---

15. Cela pourrait aller jusqu'à intégrer la SATT dans la structure de la grande université, comme suggéré dans le rapport déjà cité du professeur Suzanne Berger.



- 
- 8.6.1 continuer à soutenir les IDEX qui auront fait leurs preuves au terme de la période probatoire en leur versant le capital (comme prévu initialement dans le rapport Juppé-Rocard) ou du moins en leur garantissant un droit (sans limitation dans le temps) à la rente annuelle sur ce capital, calculée conformément au contrat conclu avec chaque IDEX ; simultanément, prolonger la période probatoire pour les IDEX dont les engagements n'ont pas été tenus et les inviter à revenir dans deux ou trois ans devant un jury international ; refuser le report continu d'une gouvernance intégrée<sup>16</sup> et d'une politique scientifique de signature commune ; organiser à terme une procédure permettant d'agréer de nouveaux IDEX ou, en cas de carence grave, de retirer le label à un IDEX existant ; il est impératif de s'en tenir à l'objectif initial car il est crucial pour l'avenir de la France : développer quelques grandes universités de recherche de rang mondial ;
- 
- 8.6.2 continuer à financer des laboratoires et des équipements de recherche structurants mais en mettant davantage l'accent sur la mutualisation des moyens entre les différents organismes intéressés et en y incorporant une mission de formation (y compris de formation continue de pointe) ;
- 
- 8.6.3 assurer la pérennisation des IHU qui seront acceptés par un jury international au terme de leur période probatoire et examiner le potentiel pour la création de deux ou trois IHU supplémentaires ;
- 
- 8.6.4 abonder le fonds SPI, compte tenu de la forte intensité capitaliste de l'étape d'industrialisation et de la difficulté de trouver suffisamment de fonds privés pour cette phase<sup>17</sup> ;
- 
- 8.6.5 regrouper diverses actions visant à encourager les projets innovants des PME et généraliser une procédure simple, rapide, dont l'enjeu financier par projet reste limité pour l'État mais qui a prouvé son effet bénéfique pour les PME porteuses des projets sélectionnés.

## 9 LES OPÉRATEURS.

---

Pour inscrire le PIA dans la durée et le soustraire à la contrainte de l'annualité budgétaire, il a été nécessaire de recourir à des « opérateurs ». en outre, pour assurer la rapidité de la mise en œuvre, il a été décidé de choisir comme opérateurs des organismes existants. comme le note la cour des comptes, ce choix « *devrait réduire les coûts de fonctionnement d'ensemble par rapport à la création de nouvelles structures ad hoc* » (p. 75). Le comité a été amené à soulever quelques questions.

16. Ceci ne signifie pas nécessairement la fusion complète des entités concernées mais une gouvernance « fédérale » forte capable d'entraîner toutes les composantes vers un objectif commun, ce qui implique au minimum une politique RH unifiée.

17. En revanche, le comité est réservé à l'égard de l'idée suggérée par le CGI d'étendre le champ d'action du SPI à « l'accompagnement des stratégies de croissance externe internationale des PME françaises ». Il s'agit d'un métier différent. En outre, la défaillance de marché est moins évidente.



---

9.1 Le nombre d'opérateurs n'est-il pas trop élevé ? Il est vrai que certains ne servent que de « paravent » pour donner l'impression que l'action n'est pas gérée directement par l'administration. C'est le cas notamment de l'ONERA pour les avances pour l'A350 et de la CDC pour l'action Nano 2017 (unique versement annuel au profit de la seule société STMicroelectronics !).

---

9.2 On peut également se demander s'il n'y a pas parfois des risques de conflits d'intérêt (cf. par exemple l'ONERA, qui tire une partie de son chiffre d'affaires des prestations réalisées auprès des entreprises aéronautiques).

Les critères d'évaluation des opérateurs ne sont pas toujours très clairs.

Plusieurs projets ont connu des délais d'instruction, d'engagement ou de contractualisation excessifs. Le CGI s'est efforcé de réduire ces délais, avec des résultats visibles. Désormais, l'objectif donné aux opérateurs est un délai total moyen de trois mois, sauf pour les projets d'une complexité exceptionnelle.

Il serait souhaitable que des opérateurs orientent certaines de leurs actions propres de financement vers le soutien des actions structurantes de long terme financées par le PIA. Ce pourrait être en particulier le cas de l'ANR.

## 10 L'ÉVALUATION

Le PIA est monté en charge sur plusieurs années et continuera à soutenir, directement ou indirectement, des acteurs importants pendant encore de nombreuses années. Un effet de levier est recherché ; la constitution de réseaux est privilégiée ; un retour financier est souvent attendu mais dans un avenir plus ou moins éloigné. Toutes ces caractéristiques font qu'une quantification des effets du PIA par des méthodes économétriques *ex post* sera très complexe. Néanmoins, des évaluations moins fines, reposant sur des modèles macroéconomiques et sur l'analyse des indicateurs de suivi de chacune des actions, doivent être menées. Or le CGI ne dispose pas actuellement d'une force de travail suffisante pour coordonner des actions d'évaluation ni pour veiller à la bonne remontée d'informations. En outre, les indicateurs de suivi des actions sont extrêmement disparates et ne permettent pas d'avoir un aperçu transversal ni une comparaison des effets entre les actions.

Sur le sujet de la remontée d'informations, le CGI a récemment commencé à consolider des données de suivi déclinées pour chaque bénéficiaire des actions. Ces données par



bénéficiaire sont indispensables pour mesurer le type d'entreprises aidées, le pourcentage de laboratoires subventionnés, la substitution avec d'autres aides à la R & D, la concentration ou non sur les groupes, etc. À ce stade, les opérateurs ne fournissent pas tous les informations sur chaque bénéficiaire dans un délai raisonnable. En outre, certains opérateurs refusent que les données soient transmises à des chercheurs, notamment les données de prêts qui sont supposées être couvertes par le secret bancaire.

Le comité recommande les points suivants :

---

10.1 Recruter un expert au sein du CGI qui serait chargé, avec l'aide de personnalités extérieures qualifiées, de développer la doctrine du CGI en matière d'évaluation et d'organiser une concertation entre le CGI et l'ensemble des opérateurs pour arrêter le cadre général en matière d'évaluation et d'analyse d'impact, en particulier en vue d'identifier les priorités et de généraliser les bonnes pratiques ; ceci est manifestement attendu par plusieurs opérateurs.

---

10.2 Consolider la remontée fine d'informations.

---

10.3 Mettre en place les conditions sécurisées pour que les chercheurs puissent accéder aux données (l'Equipex CASD peut par exemple fournir un excellent cadre pour cet accès).

---

10.4 Améliorer la cohérence des indicateurs de suivi et développer une bonne méthodologie de mesure de ces indicateurs<sup>18</sup>.

---

10.5 Prévoir des appels d'offres pour des évaluations de différents types, sans attendre pour cela la fin du PIA 1. Pour cela, il conviendrait, avec l'aide de conseillers scientifiques, d'identifier les actions qui peuvent se prêter à une évaluation microéconomique, celles qui relèvent d'une évaluation quantitative plus macroéconomique et celles enfin dont l'évaluation ne peut être que plus qualitative.

18. Si et quand cela s'avérerait possible, il serait intéressant de développer une méthodologie permettant de mesurer les investissements induits par les actions du PIA même s'ils ne sont pas financés par celles-ci.

**Le rapport du comité d'examen à mi-parcours du programme d'investissements d'avenir est disponible sur [strategie.gouv.fr](http://strategie.gouv.fr)**

RETROUVEZ LES DERNIÈRES ACTUALITÉS DE FRANCE STRATÉGIE SUR :  [www.strategie.gouv.fr](http://www.strategie.gouv.fr)  [francestrategie](https://www.facebook.com/francestrategie)  [@Strategie\\_Gouv](https://twitter.com/Strategie_Gouv)

France Stratégie a pour mission d'éclairer les choix collectifs. Son action repose sur quatre métiers : évaluer les politiques publiques ; anticiper les mutations à venir dans les domaines économiques, sociétaux ou techniques ; débattre avec les experts et les acteurs français et internationaux ; proposer des recommandations aux pouvoirs publics nationaux, territoriaux et européens. Pour enrichir ses analyses et affiner ses propositions France Stratégie s'attache à dialoguer avec les partenaires sociaux et la société civile. France Stratégie mise sur la transversalité en animant un réseau de huit organismes aux compétences spécialisées.