

N° 149

SÉNAT

SESSION ORDINAIRE DE 2012-2013

Enregistré à la Présidence du Sénat le 22 novembre 2012

AVIS

PRÉSENTÉ

au nom de la commission des affaires économiques (1) sur le projet de loi de finances pour 2013, ADOPTÉ PAR L'ASSEMBLÉE NATIONALE,

TOME VII

RECHERCHE ET ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

Par Mme Valérie LÉTARD,
Sénatrice.

(1) Cette commission est composée de : M. Daniel Raoul, président ; MM. Claude Bérít-Débat, Martial Bourquin, Gérard César, Alain Chatillon, Daniel Dubois, Pierre Hérisson, Joël Labbé, Mme Élisabeth Lamure, M. Gérard Le Cam, Mme Renée Nicoux, M. Robert Tropeano, vice-présidents ; MM. Jean-Jacques Mirassou, Bruno Retailleau, Bruno Sido, secrétaires ; M. Gérard Bailly, Mme Delphine Bataille, MM. Michel Bécot, Alain Bertrand, Mme Bernadette Bourzai, MM. François Calvet, Roland Courteau, Marc Daunis, Claude Dilain, Alain Fauconnier, Didier Guillaume, Michel Houel, Serge Larcher, Jean-Jacques Lasserre, Jean-Claude Lenoir, Philippe Leroy, Mmes Valérie Létard, Marie-Noëlle Lienemann, MM. Michel Magras, Jean-Claude Merceron, Jackie Pierre, Ladislav Poniatowski, Mme Mireille Schurch, M. Yannick Vaugrenard.

Voir les numéros :

Assemblée nationale (14^{ème} législ.) : 235, 251 à 258 et T.A. 38

Sénat : 147 et 148 (annexe n°22) (2012-2013)

SOMMAIRE

	<u>Pages</u>
INTRODUCTION	5
I. L'ANALYSE GÉNÉRALE DES CRÉDITS CONSACRÉS À LA RECHERCHE	7
A. UN BUDGET NATIONAL DE LA RECHERCHE GLOBALEMENT ÉPARGNÉ	7
1. <i>Une préservation relative des crédits affectés à la MIREs</i>	7
2. <i>Des évolutions divergentes pour chaque programme et organisme de recherche</i>	8
B. DES ÉLÉMENTS TOUTEFOIS SOURCES D'INQUIÉTUDE	11
1. <i>Une baisse inquiétante des financements d'origine européenne</i>	11
2. <i>Un financement public de la recherche restant inférieur aux objectifs européens</i>	12
II. L'ORGANISATION DE LA RECHERCHE EN FRANCE	13
A. DES FAIBLESSES STRUCTURELLES AUXQUELLES IL DOIT ÊTRE REMÉDIÉ	13
1. <i>Un empilement d'instruments devenu totalement illisible</i>	13
2. <i>Des chercheurs distraits de leur cœur de métier par des contingences administratives</i>	15
3. <i>Une asymétrie chronique entre recherche publique et recherche privée</i>	15
4. <i>Un financement hésitant entre crédits récurrents et appels à projet</i>	17
5. <i>Un transfert de technologie vers l'aval insuffisant</i>	19
B. DES OUTILS CONSIDÉRÉS COMME EFFICACES DEVANT ÊTRE PÉRENNISÉS	20
1. <i>Les investissements d'avenir, un programme « au milieu du gué »</i>	20
a) <i>L'analyse du pilotage du programme dans la durée</i>	22
b) <i>L'évaluation propre à la priorité « enseignement supérieur, recherche et formation »</i>	25
(1) <i>Les actions des projets Idex, Labex et Equipex</i>	25
(2) <i>Les actions des projets IRT, IEED, IHU et SATT</i>	26
2. <i>Les pôles de compétitivité : vers une troisième phase ?</i>	29
a) <i>Une évaluation globalement positive de la deuxième phase en annonçant une troisième</i>	29
(1) <i>Des avancées indéniables</i>	30
(2) <i>Des limites persistantes</i>	32
b) <i>Des véhicules structurants pour la mise en œuvre du programme « investissements d'avenir »</i>	34
3. <i>Le crédit d'impôt recherche, principal instrument d'action fiscale</i>	36
a) <i>Une incitation au développement de la R&D unanimement reconnue et devant être reconduite</i>	36
b) <i>Une inflexion vers l'innovation intéressante mais restant à encadrer</i>	36
c) <i>Mieux cibler le dispositif en faveur des PME innovantes</i>	37
ANNEXE LISTE DES PERSONNES AUDITIONNÉES	39

Madame, Monsieur,

Alors que notre pays réfléchit aux moyens d'améliorer sa compétitivité, et notamment sa compétitivité hors-coût, afin de redonner à nos entreprises des atouts vis-à-vis de leurs concurrentes, le soutien à la recherche constitue un instrument d'action essentiel entre les mains des pouvoirs publics. Source de croissance et d'emploi, l'appui à la recherche et à l'innovation apparaît plus largement comme un facteur d'externalités positives profitant à la société dans son ensemble et permettant d'en préparer l'avenir.

Or, la France dispose à cet égard de ressources matérielles et humaines d'une qualité incontestée qui lui permettraient, si elles étaient optimisées, de bénéficier en la matière d'un effet de levier de grande ampleur. Comme l'a souligné le récent rapport de M. Louis Gallois sur la compétitivité française¹, « *la recherche française est reconnue mondialement. Certes, elle reste insuffisamment articulée avec le tissu productif, mais sa présence à très haut niveau, sur un large spectre, en fait un pilier de l'économie de la connaissance. Nos ingénieurs et nos personnels techniques sont bien formés et sont appréciés à l'étranger. Il y a en France un acquis d'expérience et de compétence industrielles qui reste considérable* ».

Le problème de notre recherche ne vient pas tant de l'inexistence des instruments de soutien que, au contraire, de leur caractère pléthorique et, surtout, de leur manque de coordination. Il réside également dans l'insuffisante connexion entre la recherche et développement (R&D) et l'innovation, qui devrait normalement en constituer le prolongement naturel. Ainsi qu'il est indiqué de façon pertinente dans l'introduction du récent rapport de l'Académie des sciences sur la recherche publique en France², « *une très grande partie de nos futurs emplois sera directement liée à la capacité à associer la meilleure recherche fondamentale (...) à des capacités de transfert vers l'innovation et la création d'activités économiques* ».

Le Gouvernement semble certes avoir pris la mesure de ces deux enjeux capitaux. Au premier écueil, il répond par l'organisation d'assises de l'enseignement supérieur et de la recherche (ESR) ; après une phase de concertation de quatre mois venant de se conclure, elles devraient donner lieu au dépôt d'un projet de loi d'orientation de l'ESR au printemps prochain. Et

¹ *Pacte pour la compétitivité de l'industrie française, rapport de M. Louis Gallois, commissaire général à l'investissement, remis au Premier ministre le 5 novembre 2012.*

² *Remarques et propositions sur les structures de la recherche publique en France, rapport de l'Académie des sciences, Institut de France, 25 septembre 2012.*

pour surmonter la deuxième limite, il présente un projet de loi de finances pour 2013 qui, outre la préservation globale des crédits de la mission interministérielle « Recherche et enseignement supérieure » (MIREs) et du mécanisme du crédit d'impôt recherche (CIR), met en place un nouveau dispositif soutenant l'innovation à travers un même mécanisme de crédit d'impôt.

Des doutes subsistent cependant quant aux actions concrètes que le Gouvernement entend mener pour « rationaliser » l'organisation de la recherche dans notre pays et mieux articuler l'intervention de ses différents acteurs. Quant à l'enveloppe allouée à la recherche dans les crédits de la MIREs, elle recule très légèrement en euros constants, rognant sur les financements octroyés aux appels à projets et laissant certains grands organismes de recherche dans une situation difficile, tandis que la mise en œuvre opérationnelle du CIR reste très incertaine.

Aussi votre rapporteur pour avis, après avoir analysé dans le présent document chacun de ces différents points et mis en perspective à la fois les avancées et les motifs d'inquiétude potentiels, a-t-elle proposé de s'abstenir lors du vote des crédits de la mission.

Au cours de sa réunion du mercredi 14 novembre 2012, la commission des affaires économiques a donné un avis favorable à l'adoption des crédits de la mission « Recherche et enseignement supérieur » inscrits dans le projet de loi de finances pour 2013.

Elle a par ailleurs adopté les deux amendements présentés par Mme Valérie Létard, rapporteur pour avis, portant sur l'article 55 du texte.

I. L'ANALYSE GÉNÉRALE DES CRÉDITS CONSACRÉS À LA RECHERCHE

A. UN BUDGET NATIONAL DE LA RECHERCHE GLOBALEMENT ÉPARGNÉ

1. Une préservation relative des crédits affectés à la MIRES

Dans un contexte économique particulièrement contraint, les moyens du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche (MESR) sont relativement épargnés par la trajectoire d'économies demandées à la plupart des ministères « dépensiers ».

A structure constante, ils progressent en effet de 208 millions d'euros, à 25,965 milliards en autorisations d'engagement (AE) (+ 0,81 %) et de 548,6 millions d'euros, à 25,957 milliards, en crédits de paiement (CP) (+ 2,16 %). Le ministère se situe ainsi en cinquième position dans la liste des départements ministériels – rares – voyant leurs crédits réévalués dans ce projet de loi de finances.

Toutefois, la progression de 90 millions d'euros des crédits affectés au seul programme « Recherche » (+ 1,2 %) est moindre que celle des programmes « Enseignement supérieur » (+ 2 %) et plus encore « Vie étudiante » (+ 7 %). Si l'on intègre l'inflation (aux alentours de 2 % cette année), elle se réduit même très légèrement.

En matière d'emplois, les 68 449 postes affectés aux organismes de recherche sont reconduits à ce niveau. En réalité, le nombre d'emplois de la MIRES sous plafond ministériel diminue, mais dans une proportion à peu près équivalente à l'augmentation du nombre d'emplois sous plafond opérateurs.

2. Des évolutions divergentes pour chaque programme et organisme de recherche

PRÉSENTATION DES CRÉDITS « RECHERCHE » DE LA MIREs, PAR PROGRAMME (en millions d'euros)

Numéro et intitulé du programme	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
	Ouvertes en LFI pour 2012	Demandées pour 2013	Ouverts en LFI pour 2012	Demandés pour 2013
150 / Formations supérieures et recherche universitaire (actions recherche : 6 à 12)	3 743,974	3 775,797	3 743,974	3 775,797
172 / Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires	5 121,883	5 166,763	5 121,883	5 166,763
187 / Recherche dans le domaine de la gestion des milieux et des ressources	1 250,149	1 281,772	1 250,149	1 281,772
193 / Recherche spatiale	1 398,540	1 413,022	1 398,540	1 413,022
190 / Recherche dans le domaine de l'énergie, du développement et de l'aménagement durables	1 423,342	1 418,488	1 352,342	1 380,488
192 / Recherche et enseignement supérieur en matière économique et industrielle (actions recherche : 2 et 3)	697,827	645,423	673,040	702,397
191 / Recherche duale (civile et militaire)	192,869	192,869	192,869	192,869
186 / Recherche culturelle et culture scientifique	123,464	115,833	124,071	118,833
142 / Enseignement supérieur et recherche agricoles (action recherche : 2)	37,365	36,137	37,365	36,137
Total des crédits recherche	13 989,413	14 046,104	13 894,233	14 068,078

Source : projet annuel de performances Recherche et enseignement supérieur pour 2013, structure courante

Le programme 150, « Formations supérieures et recherche universitaire »

S'élevant à 3,775 milliards d'euros en AE et CP, il présente, à périmètre constant et par rapport à 2012, une diminution des crédits de 50,4 millions d'euros en AE (- 0,4 %) et une augmentation de 247 millions d'euros en CP (+ 2 %). Cependant, si l'on isole les seules de ses 15 actions relevant de la recherche universitaire, soit les actions 6 à 12, elles sont en légère hausse de 0,82 %.

Ses principaux opérateurs sont soit des établissements publics à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPSCP), soit des établissements publics administratifs, autonomes ou rattachés.

Le programme 172, « Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires »

Avec 5,166 milliards d'euros en AE et CP (+ 0,87 %), il représente le premier programme dédié à la recherche au sein de la MIREs, et couvre à ce titre l'ensemble des champs scientifiques.

Ses opérateurs sont essentiellement les grands organismes de recherche nationaux¹. Sont rattachées à ce programme les dépenses fiscales consenties au titre du crédit d'impôt recherche (CIR), évaluées à 3,35 milliards d'euros en 2013.

Le programme 187, « Recherche dans le domaine de la gestion de l'eau et des ressources »

Avec 1,282 milliard d'euros en AE comme en CP (+ 2,52 %), il est mis en œuvre par six organismes de recherche finalisée, opérateurs principaux de l'État, dont les ressources proviennent d'une part de l'État et d'autre part de leurs activités contractuelles.

Trois de ces organismes sont des établissements publics à caractère scientifique et technologique (EPST)², tandis que trois autres sont des établissements publics à caractère industriel et commercial (EPIC)³.

Le programme 193, « Recherche spatiale »

S'élevant à 1,413 milliard d'euros pour 2013 (+ 1,07%), il a pour principal opérateur le Centre national d'études spatiales (CNES). Ce dernier, dont la dotation est en recul cette année (- 2,4 %), va perdre 60 millions d'euros sur trois ans, l'obligeant à réduire, reporter ou annuler des programmes pourtant stratégiques

¹ Tels que le Centre national de la recherche scientifique (CNRS), le Commissariat à l'énergie atomique (CEA), l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM) ...

² Institut national de la recherche agronomique (INRA), Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture (IRSTEA, anciennement CEMAGREF) et Institut de recherche pour le développement (IRD).

³ Institut français de recherche l'exploitation de la mer (IFREMER), Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD) et Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM).

Le programme 142, « Enseignement supérieur et recherche agricole »

Ses crédits se montent à 395,75 millions d'euros en AE (+ 29,5 %)¹ et 308,79 en CP (+ 0,6 %). Il a pour principal opérateur l'Institut national de la recherche agricole (INRA).

Le programme 192, « Recherche et enseignement supérieur en matière économique et industrielle »

Ses crédits se montent à 951,1 millions d'euros en AE (- 5,4 %) et 1,001 milliard d'euros en CP (+ 2,7 %).

Ce programme renvoie à plusieurs actions et opérateurs. Tout d'abord, le soutien aux pôles de compétitivité et aux projets de R&D industrielle, à travers le Fonds de compétitivité des entreprises. Ensuite, le soutien au développement des petites et moyennes entreprises (PME) innovantes et à la diffusion de l'innovation, avec OSEO. Enfin, les actions d'enseignement supérieur, de recherche et de soutien à la création d'entreprises portées par des organismes de formation supérieure et de recherche, établissements sous tutelle du ministère du redressement productif.

Le programme 190, « Recherche dans les domaines de l'énergie, du développement et de l'aménagement durables »

S'élevant à 1,419 milliard d'euros en AE (- 0,3 %) et 1,381 milliard en CP (+ 2,1 %), ce programme couvre la recherche dans les domaines du développement durable, de l'énergie, des risques, des transports, de la construction et de l'aménagement.

Il s'appuie à ce titre sur divers organismes de recherche², en lien avec le ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie (MEDDE).

On notera que la dotation de l'IFP-EN est certes stabilisée, après plusieurs années de baisse, mais que ses ressources propres régressant, ses recettes totales diminuent de 3 %. Quant à l'IFSTTAR, sa dotation est certes reconduite, mais le plafond d'emplois de l'établissement subit cette année une baisse de 2,67 %.

Le programme 191, « Recherche duale civile et militaire »

Bénéficiant d'une reconduction des crédits inscrits dans la précédente loi de finances, soit un budget s'élevant à 192,87 millions d'euros, ce programme vise à maximiser les retombées civiles de la recherche de défense

¹ La forte progression des crédits en AE s'explique par l'inscription dans le projet de budget de 88,6 millions d'euros dans l'action 1 dans la perspective du projet de déménagement d'AgroParisTech et de l'INRA sur le plateau de Saclay.

² Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA), IFP-Énergies nouvelles (IFPEN), Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN), Institut national de l'environnement industriel et des risques (INERIS), Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux (IFSTTAR) et agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME).

et, inversement, à faire bénéficier la défense des avancées de la recherche civile. Ses opérateurs sont le CNES et le CEA, dont les dotations de l'État sont toutes deux en recul cette année, de respectivement 2,4 et 1,6 %.

B. DES ÉLÉMENTS TOUTEFOIS SOURCES D'INQUIÉTUDE

1. Une baisse inquiétante des financements d'origine européenne

Le 7^{ème} programme cadre de recherche et développement (PCRD) est le principal instrument communautaire de financement de la recherche et de l'innovation en Europe pour la période 2007-2013. Il s'inscrit dans la continuité des précédents PCRD, dont le premier fut lancé voilà plus de 20 ans, en 1984.

D'un budget de 56 milliards d'euros, nettement supérieur aux précédents (+ 63 % par rapport au 6^{ème} PCRD) et fonctionnant principalement par un système d'appels à propositions, le 7^{ème} PCRD finance notamment, sous forme de subventions, des projets de R&D portés par des *consortia* européens. Il est accessible aussi bien aux centres de recherche et universités, qu'aux PME, sociétés multinationales ou simples indépendants.

Or, les résultats de soumission d'équipes françaises aux budgets européens de ce 7^{ème} programme cadre se sont écroulés cette année. La France ne « récupère » plus en effet que 11,2 % des crédits distribués, contre 18 % en 2000-2006. Ceci alors qu'elle finance le programme à hauteur de 17 %, ce qui en fait le deuxième contributeur européen après l'Allemagne. Cette lacune va se poser avec plus d'acuité encore pour le prochain programme qui, pour la période 2014-2020, devrait être porté à 80 milliards d'euros.

Selon le MESR, il ne s'agit pas d'une diminution de la qualité des projets soumis par des équipes françaises, puisque leur taux de succès augmente. Ce recul trouve son origine dans une chute brutale de réponses aux appels d'offre de la part de notre pays. Celle-ci s'expliquerait par **la démotivation des chercheurs à candidater à de tels appels d'offre au niveau européen, alors que ceux lancés à l'échelle nationale se sont intensément multipliés**, diminuant d'autant leur temps de recherche réel au profit de la gestion administrative des dossiers¹.

Le rapport Gallois, qui a pointé cette faiblesse, propose d'améliorer « *la sensibilisation des organismes de recherche et des entreprises* » en vue d'accroître le taux de retour de notre pays. « *Les Instituts Carnot et l'ANR, au niveau national, ainsi que les régions au niveau des territoires, pourraient prendre la responsabilité d'organiser des regroupements de centres de recherche et d'entreprises, notamment de PME, pour répondre aux appels à projets* », préconise-t-il à cet égard.

¹ Voir les développements sur cette tendance infra.

2. Un financement public de la recherche restant inférieur aux objectifs européens

Si l'effort consacré par les pouvoirs publics à la recherche s'est accru au cours des dernières années, il reste toutefois encore en-dessous des objectifs de long terme fixés au niveau européen et situe la France à une place moyenne en ce domaine par rapport à nos partenaires européens.

Dans le prolongement du Conseil européen de Lisbonne de mars 2000, qui avait fixé pour objectif de faire de l'Union européenne « *l'économie de la connaissance la plus dynamique et la plus compétitive du monde* », le Conseil européen de Barcelone de 2002 concluait que « *l'ensemble des dépenses en matière de R&D et d'innovation dans l'Union doit augmenter, pour approcher 3 % du PIB d'ici 2010. Les deux tiers de ce nouvel investissement devraient provenir du secteur privé* ».

Or, en 2010, aucun de ces objectifs n'avait été atteint par notre pays. Le rapport entre la dépense intérieure en R&D (DIRD) et le PIB, qui mesure la proportion du PIB consacrée à la recherche, s'élevait à 2,24 %. 1,4 % provenait des entreprises et 0,8 % de l'administration.

Nous sommes ainsi toujours sous le plafond des 3 % de DIRD, le secteur privé ne finançant pas les deux-tiers de la dépense et les financements publics n'atteignent pas, comme ils le devraient idéalement, les 1 %.

De plus, même en hausse depuis plusieurs années, les dépenses de R&D de nos entreprises restent inférieures à celles de nos partenaires européens les plus compétitifs, ainsi que l'a souligné le rapport Gallois. Elles s'élevaient ainsi à 1,9 % du PIB en Allemagne, 2,7 % en Finlande et 2,3 % en Suède cette même année 2010.

En outre, si l'on s'intéresse, non au « financement public de la recherche »¹, mais au « financement de la recherche publique *civile* »², le taux passe à 0,55 % du PIB, contre 0,75 % en Allemagne. Atteindre 1 % du PIB dans dix ans nécessiterait d'accroître le budget consacré à la recherche de 1,3 milliard d'euros supplémentaires chaque année, hors inflation !

¹ Qui inclut la recherche militaire, l'aide directe au privé hors CIR et des activités classées dans le secteur industriel dans d'autres pays comme l'espace ou le nucléaire.

² Universités, organismes de recherche et agences.

II. L'ORGANISATION DE LA RECHERCHE EN FRANCE

A. DES FAIBLESSES STRUCTURELLES AUXQUELLES IL DOIT ÊTRE REMÉDIÉ

1. Un empilement d'instruments devenu totalement illisible

C'est un constat qui semble aujourd'hui unanimement partagé : **l'organisation institutionnelle de la recherche publique et du soutien à la recherche privée est d'une complexité sans nom.** Aux dires de plusieurs des personnes auditionnées par votre rapporteur pour avis, l'enchevêtrement d'organismes et de compétences est tel à ce jour que personne ne maîtrise réellement l'ensemble du dispositif.

Cette situation extrême s'explique par la création et la sédimentation progressive, au fil du temps, d'innombrables structures dont l'utilité et l'existence même ne sont jamais remises en cause. La recherche française ressemble désormais à un millefeuille que personne n'a voulu prendre le risque d'alléger.

Ainsi qu'il est expressément indiqué dès l'introduction du rapport de l'Académie des sciences précité, « *depuis plus de huit ans, de nombreuses modifications ont été apportées par le législateur et les différents gouvernements qui se sont succédé ; toutes ont contribué à rendre de plus en plus complexes les structures de la recherche publique en France en accumulant de nouvelles stratifications qui rendent de moins en moins lisible le monde de la recherche, tant pour les acteurs eux-mêmes, que pour les décideurs et les citoyens* ».

« *N'y a-t-il pas trop d'outils ?* » interroge dans le même sens le professeur Jean-Pierre Finance, président de l'université Henri-Poincaré (Nancy-I), qui souligne que « *leur multiplication amène à s'interroger sur d'éventuelles redondances et sur leur efficacité réelle* »¹. Après une accélération et un empilement des réformes, « *il faudrait que l'on ait maintenant une vague de calme* », suggère M. Jacques Lesourne, président du comité de direction de Futuris².

Pour Marilyn Nicoud, professeur d'histoire médiévale³, la politique de ces dernières années à consister à « *multiplier les agences et les groupes de recherche de plus ou moins longue durée* » ; vu de l'étranger, assure la chercheuse, « *l'organisation de la recherche en France ressemble à une forêt équatoriale dense et touffue. Le chercheur actif est censé participer à de multiples projets, de plus ou moins longue durée, qui lui prennent plus ou*

¹ In *aef.info*, dépêche n° 158596, 24 novembre 2011.

² *Ibidem*.

³ *Repenser l'organisation de la recherche, contribution aux assises de l'enseignement supérieur et de la recherche*, par Mme Marilyn Nicoud, professeur d'histoire médiévale à l'université d'Avignon et des Pays de Vaucluse.

moins de mois-chercheur, au point que son identité professionnelle s'y perd, et que sa recherche se retrouve parcellisée, émietlée (...) ».

Selon l'association nationale recherche technologie (ANRT), les politiques publiques sont en grande partie responsables de la complexité du système actuel. « *Pour ne pas choquer, on a ajouté sans supprimer* » indique-t-elle dans sa contribution aux Assises de l'enseignement supérieur et de la recherche¹. « *Pour simplifier, on a construit des mutualisations grâce à des échafaudages qui – paradoxe – ont transitoirement compliqué le paysage* ». Il s'agit maintenant, selon l'ANRT, « *que chaque élément trouve sa place dans un ensemble dont la cohérence soit établie et comprise* ».

Mêmes questionnements dans le rapport de nos collègues de la délégation du Sénat à la planification qui, dès 2008, s'interrogeaient sur « *d'éventuelles grandes réformes relatives aux structures de la recherche, dont la dispersion est accentuées en France* »². Pointant « *un manque évident de coordination (dénotant) l'absence de référentiel commun (...) ainsi que de vision stratégique et transversale* », le rapport s'inquiétait de la « *multiplicité des programmes, qui coexistent avec celle des tutelles* » et notait « *un risque accru d'incohérence* » et « *un émiettement croissant des moyens* ».

Le rattachement institutionnel de ces multiples structures est source de complexité, selon l'Académie des sciences, qui pointe dans son rapport une « *surabondance d'organismes de statuts différents, relevant de plusieurs tutelles : 82 universités, neuf EPST, une quinzaine d'EPIC dont cinq relevant du ministère de la Recherche, 67 établissements publics administratifs dont deux sous tutelle ou co-tutelle du ministère chargé de la recherche, de nombreuses fondations et autres institutions* ».

La ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche, Mme Geneviève Fioraso, est au demeurant parfaitement consciente de cet état de fait. « *Depuis plusieurs années* », a-elle indiqué cet été³, « *l'objectif d'un meilleur pilotage de la recherche s'est paradoxalement traduit par un empilement des structures, aboutissant à un système plus lourd, moins lisible et plus coûteux. Ce système est peu lisible et peu visible au niveau international et, dans l'exercice de leurs missions, pour les opérateurs de base* ».

La ministre en conclut qu'« *il faut simplifier l'organisation de la recherche* ». Notre système « *est impossible à expliquer aux étrangers et il est incompréhensible pour des patrons de PME. Nous devons arrêter de superposer les structures* ». Pour cela, nous devons réfléchir à l'utilité de

¹ Contribution de l'ANRT aux assises de l'enseignement supérieur et de la recherche, 8 octobre 2012.

² Recherche et innovation en France - Surmonter nos handicaps au service de la croissance, rapport fait au nom de la délégation du Sénat pour la planification par MM. Joseph Kergeris et Alain Saunier, n° 392 (2007-2008).

³ Interview donné à L'usine nouvelle, 30 août 2012.

chacune des structures, voire « *dans certains cas, s'interroger sur leur pérennité* ».

2. Des chercheurs distraits de leur cœur de métier par des contingences administratives

Dans un monde de la recherche à l'organisation complexe et sur-administrée, les chercheurs délaissent de plus en plus leur activité principale au profit de tâches administratives chronophages. « *L'alourdissement des procédures (...) devient insupportable pour les chercheurs les plus actifs et les plus créatifs, et tend à réduire de manière inadmissible le temps que le chercheur peut consacrer à son propre travail de recherche* » juge le rapport de l'Académie des sciences, qui met en garde : « *si rien n'est fait, le chercheur français ne sera plus qu'un simple élément au sein d'une technostructure complexe au service d'elle-même* ».

La commodité qu'implique la dématérialisation des données pourrait, assez paradoxalement, être pour partie à l'origine de ce phénomène. Selon le rapport de l'Académie en effet, « *la facilité de diffusion par voie électronique de questionnaires construits de manière peu rationnelle par des personnes très éloignées des laboratoires et n'ayant pas une connaissance réelle de la vie des laboratoires amène les chercheurs à passer un temps de plus en plus grand à remplir de trop nombreux formulaires qui nourrissent des "cimetières à informations"* ».

Le développement de la recherche sur projet renforcerait par ailleurs ce phénomène. Il induit en effet « *une transformation du travail du chercheur* », selon Marilyn Nicoud. Ce dernier « *n'est plus actif dans sa propre recherche* », mais devient « *un gestionnaire de la recherche, qui passe plus de temps à construire des projets, à trouver des partenaires, à gérer les financements reçus, à rendre compte des résultats obtenus, au détriment d'une activité de terrain qui reste fondamentale pour mener à bien le projet en question* ». La multiplication des tâches auxquelles il se retrouve confronté « *est préjudiciable au temps de recherche qui tend à devenir la portion congrue de l'enseignant-chercheur, désormais enseignant-administrateur et chercheur du dimanche* ».

3. Une asymétrie chronique entre recherche publique et recherche privée

Si l'effort public de recherche atteint un niveau relativement élevé en France, l'effort de R&D des entreprises y est comparativement plus faible, comme en atteste le tableau suivant.

L'EFFORT DE RECHERCHE DE L'ÉTAT ET DES ENTREPRISES EN 2005

	DIRD financée par l'État		DIRD financée par les entreprises	
	En % du PIB	En % de l'effort de recherche	En % du PIB	En % de l'effort de recherche
France	0,82 %	38 %	1,12 %	53 %
Allemagne	0,70 %	28 %	1,68 %	68 %
Italie	0,56 %	51 %	0,43 %	40 %
Japon	0,56 %	17 %	2,53 %	76 %
Espagne	0,48 %	43 %	0,52 %	46 %
Grande-Bretagne	0,58 %	33 %	0,75 %	42 %
États-Unis	0,80 %	30 %	1,68 %	64 %
OCDE	0,66 %	29 %	1,41 %	63 %
EU-15	0,63 %	34 %	1,02 %	55 %

Source : Sénat, d'après données OCDE, principaux indicateurs de la science et de la technologie, octobre 2007.

L'une des raisons de ce déséquilibre entre recherche publique et privée réside dans l'évolution de notre économie au cours des dernières décennies et sa progressive tertiarisation. En effet, l'industrie concentre une part majeure de l'effort de recherche privé dans un pays développé tel que le nôtre ; or, le secteur secondaire n'a fait que régresser depuis les années 70. Ainsi que le note très justement l'Académie dans son rapport sur la structuration de la recherche publique, « *il serait utopique d'imaginer qu'un tissu industriel en déclin puisse produire à lui seul une recherche de haut niveau capable de rivaliser avec les pays ayant réussi à développer leurs entreprises industrielles* ».

Les conséquences d'une telle faiblesse de la part de la R&D privée sont importantes. La part relative de la France dans l'industrie européenne est en décroissance depuis dix ans, en lien avec un déficit d'innovation chronique. En outre, la capacité d'innovation de notre pays tend à être concentrée dans des secteurs qui ne sont pas toujours les plus dynamiques et les plus porteurs pour un pays à hauts revenus comme le nôtre.

Si l'objectif doit donc être de renforcer la recherche privée, et si l'État dispose d'instruments d'action utiles à cet effet, il doit en user de façon fine et adaptée, en cherchant à soutenir plus encore l'innovation au sein des PME et des entreprises de taille intermédiaire (ETI). C'est ce que préconise le rapport Gallois lorsqu'il souligne que « *les dispositifs de soutien à la recherche industrielle devraient être systématiquement conditionnés à la coopération entre les grands groupes et leurs sous-traitants et fournisseurs* ».

A l'instar du SBRI britannique (*Small Business Research Initiative*) ou du SBIR américain (*Small Business Innovation and Research*), qui orientent une partie de la commande publique vers des innovations ou des prototypes élaborés par des PME, le rapport souhaite que soit fixé un objectif à la part des innovations dans les achats courants de l'État, part qu'il fixe à 2 % pour commencer.

4. Un financement hésitant entre crédits récurrents et appels à projet

Le budget de l'État a toujours comporté une enveloppe destinée à financer des programmes de recherche spécifiques sur la base d'une sélection de projets, en plus des dotations allouées aux organismes, dites « récurrentes ». Ce sont le Fonds national pour la science (FNS) et le Fonds national pour la recherche technologique (FNRT) qui ont joué ce rôle avant la création de l'Agence nationale de la recherche (ANR) en 2005.

Dans l'approche « projets », les agences de recherche sollicitent les chercheurs sur des thématiques bien précises, par « appels à projets », auxquels sont alloués des financements adaptés. Les chercheurs, aidés éventuellement par le personnel administratif, soumettent donc leurs projets de façon concurrentielle, qui font ensuite l'objet de sélections par les agences.

La création de l'ANR, en 2005, a marqué un tournant dans l'approche du financement par l'État de la recherche publique. Parmi les objectifs fixés à cet établissement figurait en effet l'introduction d'une « culture de projet » de type anglo-saxon, et d'un financement inhérent, en complément d'une approche « soutien de base » traditionnellement très centralisée.

Le bilan de l'activité de l'ANR dans le paysage scientifique français semble bon. Si l'on en croit l'Académie, elle a introduit une dose d'émulation entre chercheurs et laboratoires, orienté certaines recherches vers des questions sociétales d'importance, fait prendre conscience au monde de la recherche publique des problématiques de financement et promu de jeunes scientifiques.

Cependant, ce changement radical de conception du travail de recherche a, par le système des vases communicants, conduit à une diminution substantielle de l'enveloppe traditionnellement consacrée au « soutien de

base ». Cette « *réduction drastique* », selon l'Académie, des moyens des laboratoires est si intense que l'enveloppe « crédits récurrents » de la plupart des équipes de recherche françaises « *est très faible et a atteint un niveau déraisonnable* ».

L'analyse des académiciens quant aux conséquences de cette évolution est alarmiste. Ils expliquent en effet que dans un système où l'emploi scientifique est permanent et fonctionnarisé, et où la dépense principale est constituée par les salaires, « *il est incohérent de mettre le financement sur projets à un niveau trop élevé en laissant de nombreux chercheurs de qualité sans aucun crédit de fonctionnement* ». Cette politique conduirait ainsi à un « *appauvrissement des laboratoires et des Instituts* ». Selon le rapport de l'Académie, « *il n'existe pratiquement plus de moyens pour le financement des équipements collectifs, des infrastructures et des plateformes que l'ANR ne prend pas en charge* ».

Les chercheurs eux-mêmes sont relativement réticents au travail sur appel à projets. Ainsi, selon Mme Marilyn Nicoud, ce modèle a « *certes donné des résultats* », mais « *n'est pas toujours en adéquation avec les modalités de la recherche (...) ni même avec les temporalités de cette recherche* ». En effet, les financements sont octroyés, dans le cadre des appels à projets, sur trois ou quatre ans généralement ; or, si cette échéance cadre parfois avec le calendrier de certains chercheurs, dans d'autres cas, ils les contraignent « *à modéliser leur objet en fonction d'une temporalité qui (...) dessert leur projet* ».

Plus grave encore, au-delà de cette contrainte liée à une excessive rigidité des appels à projets, il leur est reproché de ne pas correspondre fondamentalement à des axes de recherche réellement pertinents, mais de s'inscrire dans « l'air du temps ». « *Nombre de ces appels à programmes lancés par le CNRS, l'ANR ou bien encore les organismes européens sont parfois plus poussés par les effets de mode (...) que par de vrais questionnements scientifiques* » analyse Marilyn Nicoud.

Enfin, dernière critique adressée à l'approche par projets, une certaine tendance à donner l'avantage aux organismes les plus importants et les mieux armés pour répondre aux appels. Ces derniers, toujours selon Marilyn Nicoud, « *favorisent les gros projets, ceux qui ont le plus de visibilité, qui font participer le plus de partenaires et deviennent des outils d'une communication apte à souligner les efforts consentis par les pouvoirs publics pour les soutenir* ».

Le rapport de la délégation du Sénat pour la planification de 2008 précité traçait toutefois des pistes pour remédier aux limites de la programmation par appel à projets. Il citait notamment le recours aux « programmes blancs » de l'ANR¹ qui « *permettent de réserver une place*

¹ Ouvert à toutes les disciplines scientifiques et à tous types de travaux de recherche, ils soutiennent des projets présentant des objectifs originaux, en rupture avec les itinéraires de recherche traditionnels.

importante aux projets spontanés ». Ils sont cependant minoritaires par rapport aux autres types d'appels à projets et ne satisfont pas toutes les demandes.

Le projet de loi de finances pour 2013 opère un rééquilibrage entre financements sur projet et crédits récurrents. Il réduit ainsi les moyens d'engagement et de paiement de l'ANR à 687 millions d'euros en 2013 contre 760 millions d'euros en loi de finances pour 2012 (- 9,6 %). Cette diminution va obliger l'ANR à se recentrer sur un nombre limité de thématiques, en lien avec une réforme en cours de ses modalités de programmation. A l'inverse, les organismes de recherche connaissent une hausse de 60 millions d'euros de leurs crédits (+ 11,3 %) au titre de leurs dotations récurrentes, qui se trouvent portés à 5,91 milliards d'euros.

Ce transfert de crédits d'un type de financement à un autre était sans doute rendu nécessaire par l'insuffisant abondement dont bénéficiaient les grands organismes de recherche. Il est néanmoins regrettable que le Gouvernement ne précise pas s'il s'agit là d'une opération ponctuelle, ou d'une tendance de long terme. Dans ce cas, votre rapporteur pour avis s'inquiète d'une réduction structurelle des moyens de l'ANR, qui reste un instrument efficace en vue d'orienter la recherche sur des thématiques d'actualité de nature à permettre une valorisation économique.

5. Un transfert de technologie vers l'aval insuffisant

Le rapport de la délégation du Sénat pour la planification de 2008 précité attirait déjà l'attention, en 2008, sur « *une relative désaffection pour le transfert de technologie* ». Faisant état d'une « *insuffisante mobilisation des organismes de recherche pour la valorisation* », ce rapport stigmatisait à cet égard « *la complexité et (le) morcellement du dispositif français d'aide à la création d'entreprises et des services de valorisation, pour ce qui concerne aussi bien les contrats de recherche que la propriété intellectuelle* ». Il invitait dès lors à « *rationaliser et professionnaliser ces fonctions dans le cadre d'une évaluation renforcée* ».

Le rapport Gallois, plus récemment, souligne clairement que « *la question la plus décisive pour l'industrie française est probablement d'intensifier et d'accélérer (...) le transfert de la recherche vers l'innovation et ses applications industrielles* ». Il observe ainsi que « *les crédits publics de soutien à la R&D sont proportionnellement moins orientés vers le développement économique que chez nos principaux compétiteurs* », relevant que 5,4 % des entreprises industrielles allemandes ont bénéficié d'un financement public au titre de la R&D, en 2008, contre 1,4 % des entreprises industrielles françaises

La ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche, Mme Geneviève Fioraso, est en phase sur ce point. Elle juge ainsi que les acteurs du transfert sont à la fois nombreux et de qualité, mais qu'ils « *ne sont*

pas coordonnés », tandis que les dispositifs qu'ils opèrent « *n'ont pas été pensés de manière stratégique, cohérente et lisible* »¹. Au-delà de « *sa faible efficacité* » et de « *son manque de lisibilité pour les entreprises* », particulièrement pour les PME, « *cet enchevêtrement a un coût pour l'action publique* », qu'elle relève des régions ou de l'État.

Partant de ce diagnostic, la ministre, ainsi que sa collègue déléguée aux PME, à l'innovation et à l'économie numérique, Mme Fleur Pellerin, ont d'ailleurs décidé de lancer une réflexion « *afin que ce système soit simplifié et optimisé au regard de son impact* ». M. Pierre Tambourin, directeur du génopôle d'Evry, s'est ainsi vu confier une mission en vue de proposer, avant fin avril 2013, « *une évolution de notre système régional et national de transfert d'innovation* » qui donne une place conséquente aux régions.

Par ailleurs, l'introduction d'un volet « innovation » dans le mécanisme du CIR, prévue par le projet de loi de finances pour 2013, constitue un élément de réponse intéressant à ce manque de vigueur de la valorisation en aval.

B. DES OUTILS CONSIDÉRÉS COMME EFFICACES DEVANT ÊTRE PÉRENNISÉS

1. Les investissements d'avenir, un programme « au milieu du gué »

LE PROGRAMME DES « INVESTISSEMENTS D'AVENIR ET LA MIRE

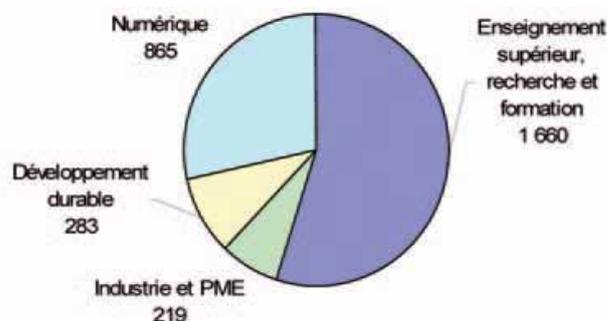
Faisant suite à la remise, en novembre 2009, du rapport de la commission coprésidée par MM. Alain Juppé et Michel Rocard, le programme « investissements d'avenir » (PIA), dont les crédits ont été ouverts par la loi du 9 mars 2010 de finances rectificative pour 2010, comporte une enveloppe totale de 35 milliards d'euros destinée à financer une économie de la connaissance comme moyen de sortie de crise.

Le PIA, c'est un point d'importance, n'a pas été conçu *a priori* comme une politique d'aménagement du territoire, mais comme un processus de valorisation de l'excellence soutenant des projets de poids et d'ambitions inégaux. Cependant, il apparaît après coup que les plus structurants (Idex, IRT, IEED ou encore IHU) sont localisés dans la plupart des métropoles du pays et que la couverture territoriale des lieux d'excellence est relativement équilibrée.

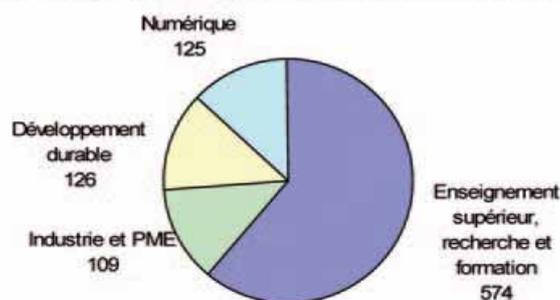
Avec près de 22 milliards d'euros, soit 62,5 % du total des crédits ouverts dans le cadre du « grand emprunt », l'enseignement supérieur et la recherche constituent la première priorité du PIA. Ces fonds doivent permettre de renforcer notablement les sites d'excellence portant des projets ambitieux dans tous les domaines de la recherche et de l'innovation. A ce jour, 574 projets ont été sélectionnés sur les 1 660 déposés.

¹ Interview à *L'usine nouvelle* précitée.

Nombre de projets déposés par priorité à mai 2012



Nombre de projets sélectionnés par priorité à mai 2012



Une partie de cette somme (6,87 milliards d'euros) est directement utilisable pour faire des investissements, une autre partie, dite « non consommable » (15,03 milliards d'euros) est bloquée sur un compte bancaire pour dix ans, seuls les intérêts de cet argent étant utilisables.

La partie consommable peut être utilisée sous la forme de subventions, d'avances remboursables, de prêts bancaires ou de prises de participation de l'État dans une entreprise. Les crédits sont gérés et distribués par différents opérateurs, en l'occurrence l'ANR pour la très grande majorité des fonds.

Au sein de l'enveloppe consacrée à la MIRE, 18,4 milliards d'euros financent l'enseignement supérieur et la recherche, soit 52,6 % des dépenses totales du « grand emprunt ». Le solde de cette enveloppe (3,5 milliards d'euros) relève d'autres ministères entrant dans le périmètre de la MIRE.

Au mois de mai 2012, sur les 2,3 milliards d'euros décaissés, 693 millions d'euros l'ont été dans l'enseignement supérieur, la recherche et la formation.

Deux programmes budgétaires ont été créés pour gérer les crédits dévolus à l'enseignement supérieur et à la recherche : le programme « Projets thématiques d'excellence », abondé à hauteur de 3,05 milliards d'euros, et le programme « Pôles d'excellence », auquel 15,35 milliards d'euros seront alloués *in fine*.

Deux vagues d'appel à projets ont été lancées par le Commissariat général à l'investissement (CGI), présidé par M. Louis Gallois, qui gère et coordonne le PIA. La première, aujourd'hui close, a été lancée en septembre 2010. La seconde est en cours de réalisation, la remise des dossiers ayant eu lieu de façon échelonnée selon les types de projets jusqu'en fin d'année dernière.

Le bilan annuel 2012 des investissements d'avenir, réalisé par le comité de surveillance en application de l'article 8 de la loi du 9 mars 2010 de finances rectificative précitée et transmis notamment au Parlement¹, fait état d'appréciations mitigées, tant pour ce qui concerne spécifiquement le secteur de l'enseignement supérieur, de la recherche et de la formation que de façon plus générale.

a) L'analyse du pilotage du programme dans la durée

Une coordination et une transparence du dispositif bénéfiques

La mise en place d'un dispositif institutionnel centré autour du CGI et la transparence de la procédure d'instruction des dossiers visait à répondre aux exigences du rapport Rocard-Juppé. Ce dernier insistait en effet fortement sur la nécessaire exemplarité de la démarche, sur l'objectivité des évaluations et sur la traçabilité des décisions prises.

Les motifs de satisfaction, de ce point de vue, ont été nombreux. Les jurys ont été composés de personnalités indépendantes, hautement qualifiées et de stature internationale, ce qui a été souligné par plusieurs des personnes auditionnées. Le classement final des projets a été systématiquement rendu public. Les dossiers de décision ont été préparés par le CGI et soumis au Premier ministre. Toute modification des conventions initiales a fait l'objet d'une information du Parlement. Un « *travail interministériel approfondi* » a été mené dans le cadre des comités de pilotage, réunissant l'ensemble des ministères impliqués.

Cependant, des limites sont apparues dans l'ordonnement du système. Certains ministères ont pu être tentés de remettre en cause les recommandations des jurys et des comités d'expert dans la sélection des projets. « *La tentation de revenir aux instruments antérieurs et aux procédures habituelles a été puissante* », souligne le rapport, alors que, précisément, le PIA avait pour objectif « *de renouveler les modalités d'action publique en matière d'investissement* ». Le CGI a rendu possible une instruction de fond sur les arbitrages à rendre du Premier ministre, mais « *les coûts de coordination engendrés par ces procédures ont pu paraître lourds à certaines étapes* », reflétant souvent « *de réelles difficultés à trancher et des*

¹ Rapport annuel relatif à la mise en œuvre du programme d'investissements d'avenir, réalisé par le comité de surveillance du CGI, 2011-2012.

appréciations très différentes des ministères sur le potentiel des projets ou bien la façon de les mettre en œuvre ».

Le recours à la procédure des appels à projets a démontré « *beaucoup de vertus* », selon le rapport. Les porteurs de projets se sont mobilisés très fortement sur l'ensemble du territoire et la méthode employée, « *par l'enthousiasme créé et les rapprochements suscités* », leur a permis « *d'ouvrir leur horizon de travail et de collaboration* ». L'organisation de deux vagues successives d'appels à projets « *a démontré des avantages indéniables* », dont celui de ne pas privilégier les seuls projets rapidement montés, ceux de la deuxième vague étant d'ailleurs jugés supérieurs aux premiers.

Cependant, la phase de contractualisation découlant de ces appels à projet a été particulièrement délicate pour l'ANR, principal opérateur des crédits dévolus à la priorité « enseignement supérieur, recherche et formation ». Ceci du fait d'un volume de contrats très significatif. La première vague d'annonces de résultats réalisée dans ce cadre, qui s'est étalée entre janvier 2011 et juillet 2011, a représenté 219 projets sélectionnés pour un montant total de près de 7 milliards d'euros, dont 5,3 milliards de dotations non consommables. La charge de travail nécessaire à la contractualisation de ces décisions a nécessité une mobilisation sans précédent de l'opérateur, laquelle s'est révélée néanmoins insuffisante.

Plusieurs mesures se sont succédé depuis lors pour garantir un délai de contractualisation raisonnable (amélioration du processus de conventionnement, renforcement des moyens humains...), l'ANR, le CGI et le MESR s'étant fortement mobilisés en ce sens. Les résultats s'en sont fait sentir puisque la quasi-totalité des lauréats de la première vague ont à ce jour bénéficié d'un premier versement, les projets restant à contractualiser étant complexes et rassemblant de nombreux partenaires, la Société d'accélération du transfert de technologies (SATT), par exemple.

Pour ce qui est de la deuxième vague, cette phase de contractualisation n'est pas encore finalisée, elle devrait l'être d'ici la fin de l'automne. Et là encore, une collaboration soutenue des ministères et un accompagnement permanent de la part du CGI, en particulier pour les contrats impliquant des opérateurs privés, pour les actions nécessitant la création de structures nouvelles (IRT, SATT ...), seront cruciaux pour mener à bien le processus dans des délais acceptables.

Des modes de financement innovants

Véritable originalité du PIA, le recours à des **dotations non consommables** a eu pour principale vertu de permettre une visibilité à long terme sur le financement des dépenses de fonctionnement et sur la régularité des ressources affectées. Ceci permet d'engager des politiques de transformation à long terme.

L'octroi par un État « investisseur avisé » de **fonds propres** et de **prêts**, en revanche, a donné lieu à des interventions longues à mettre en œuvre

(choix difficile du dispositif de gestion approprié, notification préventive des outils d'investissement à la Commission européenne rallongeant les délais d'instruction, manque de préparation des collectivités à ce type d'interventions, nécessaire présence de co-investisseurs ...).

La mise en place des **avances remboursables et subventions** avec retour a nécessité un certain nombre de « calages » qui ont pris du temps, notamment pour les opérateurs qui n'y étaient pas habitués.

En revanche, l'articulation des dispositifs d'investissement proposés par le PIA et des systèmes d'aide aux entreprises s'est révélée défailante. A ainsi été mis en lumière « un *déficit de coordination de l'action de l'État* » en la matière, plusieurs entreprises innovantes ayant répondu aux appels à projets s'étant avérées trop fragiles du point de vue financier ou de la gouvernance pour bénéficier des investissements publics.

Afin d'y remédier, une mission de coordination des dispositifs publics de soutien aux entreprises a été confiée au CGI. Elle a permis la mise en place de comités de coordination au niveau national autour de ce dernier, mais également au niveau territorial autour des préfets de région.

Un dispositif d'évaluation qui devra faire ses preuves

La commission Juppé-Rocard faisait état de la nécessité de mettre en place un « *suivi de la réalisation des objectifs (...) à intervalle régulier* ». Ainsi, les conventions État- opérateurs comportent toutes une section dédiée. De même, les règlements financiers de chaque action et les conventions opérateurs-porteurs de projets précisent les attendus réciproques en période de mise en œuvre des projets.

Trois types de suivi des projets pourront s'articuler dans ce cadre général : récurrent, dit « au fil de l'eau ; annuel, formalisé dans les conventions ; et enfin à des jalons fixés à l'avance. Quel que soit le type de suivi envisagé, ses conséquences sont potentiellement importantes pour les porteurs de projets puisqu'elles peuvent aller, même pour le simple suivi récurrent, jusqu'à la suspension, voire l'arrêt du financement.

Le Premier ministre, M. Jean-Marc Ayrault, a été particulièrement clair sur ce point dans la lettre de mission qu'il a adressée cet été au nouveau commissaire général à l'investissement, M. Louis Gallois, puisqu'il lui demande, s'il lui semble « *que certains projets n'aboutiront pas* », de l'en avertir « *au plus tôt, afin d'arrêter ces initiatives et de dégager des marges de manœuvre pour le financement d'autres projets* »¹

Et l'enjeu est d'autant plus grand s'agissant de la décision que prendra l'État, à l'issue de la période probatoire de quatre ans, de transfert définitif ou non du bénéfice des intérêts de la dotation.

¹ Lettre de mission adressée par le Premier ministre, M. Jean-Marc Ayrault, au commissaire général à l'investissement nouvellement nommé, M. Louis Gallois, le 20 août 2012.

b) L'évaluation propre à la priorité « enseignement supérieur, recherche et formation »

Les actions des actions menées dans ces domaines allient les aspects innovation, valorisation et transfert de technologie et sont déclinées à travers les appels à projets Equipex, Labex, Idex, IDEFI, Santé et Biotechnologies, IHU/PHUC, IRT, SATT et Instituts Carnot. Ces divers projets stratégiques couvrent l'essentiel des grands champs thématiques et des priorités de l'État. Le rapport d'évaluation note, de manière globale, les jurys internationaux ont confirmé le niveau remarquable des projets scientifiques qu'ils ont proposés pour sélection.

(1) Les actions des projets Idex, Labex et Equipex

Ainsi que le souligne à juste titre le rapport, dans la continuité des développements précédents, *« une critique récurrente du PIA dans le domaine de l'enseignement supérieur et de la recherche porte sur la complexification du système et l'empilement des structures qu'il induirait, prenant ainsi la suite de décennies de réformes qui créent toujours de nouveaux objets sans en supprimer jamais. (...) le principal symptôme n'est pas tant l'abondance des objets institutionnels que l'absence d'un objet majeur qui les organise tous »*.

Or, le rapport rappelle également que c'est justement le but de ces actions Equipex, Idex et Labex que de dessiner *« un paysage fortement structuré »* autour de *« thématiques chef de file »*.

Les actions **Equipex**, destinées à améliorer les équipements des laboratoires de recherche, favorisent *« l'émergence d'éco-systèmes impliquant plusieurs équipes de recherche et entreprises »*. 93 projets ont été retenus pour 578,5 millions d'euros. Les plateformes lauréates regroupent plusieurs partenaires d'un même site en liaison avec le milieu socio-économique autour de moyens performants ou sont des plates-formes à vocation nationale structurées en réseau.

Avec les **Idex**, ou « initiatives d'excellence », ayant pour objet de donner naissance à des pôles universitaires de rang mondial, *« on s'est justement donné les moyens de faire apparaître, en quelques années, de tels objets »* fédérateurs, souligne le rapport. Huit projets de ce type ont été retenus, dont quatre en région, pour cette action considérée comme la plus emblématique du PIA et constituant la « clef de voûte » de nombreux autres projets, dont le succès ou l'échec *« sera d'un grand poids dans celui de l'ensemble des actions enseignement supérieur et recherche, et même au-delà dans celui du PIA tout entier »*.

Enfin, les **Labex**, ou « laboratoires d'excellence », destinés à soutenir la recherche d'équipes reconnues internationalement sur une thématique scientifique donnée, sont d'ores et déjà fortement liés aux Idex, comme d'ailleurs les Equipex. 171 projets ont été retenus pour 1,53 milliard d'euros. Outre l'importance des moyens consacrés à ces projets, leur portée symbolique

a été jugée très élevée par les personnels des unités de recherche. Tous les grands secteurs scientifiques sont représentés. Enfin, selon le rapport, il faut noter que « *l'effet structurant de (tels) projets nationaux en réseau est important* ».

(2) Les actions des projets IRT, IEED, IHU et SATT

Novatrices, ces actions correspondent à des partenariats public-privé nécessitant, selon le rapport, « *un accompagnement durable de l'État* ». Il est ainsi explicitement indiqué qu'ils « *restent des initiatives fragiles* », car nécessitant « *souvent de changer, au sein des structures partenaires (...), les modes de travail dans les relations public-privé telles qu'elles peuvent exister* », mais également de « *recourir à des montages juridiques innovants* ». Il est de plus indiqué que le risque existe « *de voir les projets initiaux dénaturés en raison d'une diminution des ressources initialement prévues* ».

Les **instituts de recherche technologique** (IRT) sont, au terme de la loi du 9 mars 2010 de finances rectificative pour 2010, des instituts thématiques interdisciplinaires rassemblant les compétences de l'industrie et de la recherche publique dans une logique de co-investissement public-privé et de collaboration étroite entre tous les acteurs. Ils doivent permettre de renforcer les écosystèmes constitués par les pôles de compétitivité.

Huit projets d'IRT ont été retenus, pour une enveloppe de 2 milliards d'euros. Les pôles de compétitivité ont joué un rôle essentiel dans leur émergence, en les labellisant. Une fois les projets conventionnés, les pôles continueront d'accompagner la vie des IRT selon les modalités propres à chaque projet ; ils seront notamment membres de leur gouvernance. Selon le Gouvernement, « *il importe que pôles et IRT travaillent main dans la main sur leur territoire* ».

Les **instituts d'excellence pour des énergies décarbonées** (IEED) sont des plates-formes interdisciplinaires dans le domaine des énergies décarbonées. Comme pour les IRT, leur finalité première est le développement industriel ou de services et la valorisation économique de leurs travaux. Et de la même façon également, les pôles de compétitivité jouent un rôle important auprès de ces instituts dont ils ont initié les projets et participé au montage, et qu'ils ont labellisés.

Neuf projets ont été sélectionnés, pour une enveloppe d'un milliard d'euros.

Les conditions de la réussite des IRT et IEED sont, selon le rapport, contraignantes. L'enjeu est en effet « *d'inscrire ces initiatives dans la durée et faire en sorte que ces structures deviennent le lieu privilégié de la confrontation des visions entre les acteurs privés et publics* ». Cela suppose « *que les équipes constituées au sein des instituts soient reconnues et légitimes* », mais aussi que leur modèle économique soit consolidé par le

développement de la recherche sur contrats, la participation aux programmes nationaux et européens et la capacité à attirer les contributions privées.

Créés autour des pôles d'excellence hospitalo-universitaires, les **instituts hospitalo-universitaires** (IHU) ont vocation à stimuler la recherche biomédicale dans des secteurs porteurs, à assurer la promotion d'innovations et à faciliter leur exploitation dans le cadre de partenariats industriels

Six projets d'IHU ont été retenus, pour une enveloppe de 850 millions d'euros.

Détenues majoritairement par des groupements d'établissements et d'organismes de recherche, les **sociétés d'accélération du transfert de technologies** (SATT) doivent permettre une plus forte professionnalisation de la valorisation de la recherche et un renforcement des compétences en gérant les activités de valorisation au plus près des laboratoires et des entreprises, en lien avec les pôles de compétitivité.

Les SATT ont été mises en place pour pallier une performance insuffisante de notre système de transfert de technologies issues de la recherche publique. En effet, le « risque technologique » est l'un des principaux obstacles à l'adoption d'innovations technologiques issues de la recherche publique, surtout pour les PME et, dans une moindre mesure, les ETI, qui sont bien moins à même de les « absorber » que les grands groupes industriels.

Ces sociétés prennent cette année la succession des dispositifs mutualisés de transfert technologique (DMTT), qui depuis 2006 œuvraient déjà à la mutualisation des moyens et des compétences au sein d'entités de taille critique. L'intégration est toutefois supérieure, avec par exemple une gestion centralisée de la propriété industrielle des laboratoires publics à l'échelle du territoire.

Très concrètement, la négociation de contrats avec des entreprises, qui exigeait parfois la signature de trois à cinq partenaires publics (universités, écoles et organismes de recherche) est désormais assurée par une seule SATT, pilotée collégialement par lesdits partenaires. Les coûts de transaction et la durée de négociation des accords s'en trouvent réduits.

Les SATT constituent donc des sortes de « guichets uniques » des chercheurs et des entreprises pour assurer le transfert des résultats de recherche des établissements publics qui en sont actionnaires. Maîtrisant l'ensemble de la chaîne du transfert, depuis la détection des projets potentiels jusqu'à la commercialisation des technologies, elles rendent des comptes et agissent avec une grande réactivité pour lancer, conduire et même stopper des projets selon les circonstances.

Sociétés par action simplifiées contrôlées par des établissements publics, elles s'appuient sur un personnel expérimenté, principalement issu des DMTT, ainsi que de profils ciblés venant du monde de l'entreprise. Elles travaillent par ailleurs en concertation avec l'ensemble des acteurs de

l'innovation présents sur leur territoire ou jouant un rôle structurant au niveau national.

Cinq projets de SATT ont été retenus suite au premier appel à projet, le second devant donner lieu à une sélection du même ordre. 900 millions d'euros sur le milliard que compte l'action « Fonds national de valorisation » (FNV) sont destinés à ce programme.

L'objectif de long terme assigné aux SATT se traduit, du point de vue du soutien public, par l'ambition de leur auto-financement à dix ans. L'État dispose en leur sein d'une minorité de blocage et d'un droit de contrôle statutaire très poussé, garantissant l'équilibre entre rentabilité financière et impact socioéconomique.

Si le rapport reconnaît leur mise en place comme étant « *emblématique de la volonté de simplification des structures, puisque ces sociétés ont vocation à mutualiser sur une échelle territoriale l'ensemble des services de valorisation et de maturation* », il fait cependant état des « *des défis extrêmement forts* » qu'elle emporte.

Ainsi, le rapport reconnaît que le potentiel d'innovations supplémentaires que les SATT devraient permettre de stimuler est « *considérable* ». Mais pour en tirer pleinement profit, ajoute-t-il, les SATT vont devoir disposer « *d'équipes managériales à la hauteur des enjeux* » ainsi que de « *compétences de premier plan dans les métiers de la valorisation de la recherche* ». Or, il faudra pour cela passer outre « *les réticences de certains établissements publics de recherche à s'engager dans cette nouvelle organisation tant en matière de gouvernance, de capacité à jouer pleinement son rôle d'actionnaire qui défend avant tout les intérêts de la SATT ou de répartition des actifs de propriété intellectuelle au profit de la SATT* ». À terme, prédit le rapport, « *une simplification des structures existantes doit être envisagée* ».

La ministre en charge de la recherche, Mme Geneviève Fioraso, a déclaré souhaiter poursuivre à court terme la mise en place des SATT « *pour ne pas démobiliser les équipes* ». Elle envisage cependant, dans le cadre d'une réflexion plus globale, de les « *faire évoluer* », mais sans précisions supplémentaires à cet égard.

Il semblerait rationnel à votre rapporteur pour avis d'adopter une démarche pragmatique et de ne pas créer systématiquement de telles structures nouvelles lorsque certaines existantes (technopôle) ou à venir (IRT) pourraient pourvoir à cette mission de transfert technologique.

Par ailleurs, et plus généralement, la ministre a évoqué, lors de son audition par la commission des affaires culturelles du Sénat le 27 novembre, l'idée d'une remise en cause de l'organisation générale des outils du PIA - à commencer par les Idex - au profit d'une stratégie de sites. Il y aurait là une inflexion profonde donnée à un dispositif actuellement en pleine phase de déploiement dont il conviendrait de bien mesurer les effets.

2. Les pôles de compétitivité : vers une troisième phase ?

a) Une évaluation globalement positive de la deuxième phase en annonçant une troisième

Initiée par le Comité interministériel d'aménagement et de développement du territoire (CIADT) du 14 septembre 2004 suite au diagnostic de déficit structurel croissant de compétitivité de l'industrie française, la politique des pôles de compétitivité vise à répondre au cloisonnement chronique des acteurs de l'innovation dans notre pays.

L'ORGANISATION ET LE FONCTIONNEMENT DES PÔLES DE COMPÉTITIVITÉ

Créés par la loi du 30 décembre 2004 de finances pour 2005, les pôles de compétitivité sont des « technopoles » ou « *clusters* » reconnus par l'État et bénéficiant à ce titre d'un régime et de subventions spécifiques. Ils rassemblent sur un territoire bien identifié et une thématique donnée, des entreprises, des laboratoires de recherche et des établissements de formation. Ils ont vocation à soutenir l'innovation et favoriser le développement des projets collaboratifs de R&D particulièrement innovants afin de créer de la croissance et de l'emploi sur des marchés porteurs.

S'appuyant sur les synergies et la confiance créés entre leurs acteurs, publics comme privés, par l'intermédiaire de coopérations concrètes, ils doivent renforcer la compétitivité de l'économie, lutter contre les délocalisations, créer des emplois, rapprocher la recherche privée et publique et développer certaines zones en difficulté.

Chaque pôle est représenté et animé par une entité juridique propre, le plus souvent une association. Cette structure de gouvernance est tenue d'accorder une place prépondérante aux acteurs industriels, scientifiques et académiques dans ses instances dirigeantes tout en permettant la représentation des collectivités territoriales intéressées. Elle dispose d'une équipe permanente qui a un rôle déterminant pour faciliter le montage des projets entre les différents acteurs des pôles.

Les programmes associés aux pôles de compétitivité bénéficient d'un certain nombre d'avantages financiers :

- des exonérations fiscales et allègements de charges pour les entreprises participant à un projet de R&D dans ce cadre et ne payant pas l'impôt sur le revenu ou sur les sociétés ou sur les bénéfices qu'elles réalisent pendant les trois premières années ;
- des crédits d'intervention pour soutenir les projets de R&D, provenant notamment du ministère chargé de l'industrie, de la DIACT et du ministère de la défense ;

– des interventions préférentielles de la part d’organismes divers, tels que l’ANR, OSEO ou la Caisse des dépôts et consignations (CDC) ;

– la participation des collectivités territoriales participant au financement des projets des pôles comme des structures de gouvernance.

Les pôles de compétitivité ont été formalisés par une série de deux appels à projet lancés par le Gouvernement, sur la base de cahiers des charges détaillés. La première phase a commencé avec un appel à projets fin 2004. A son terme, 71 pôles de compétitivité ont été dénombrés, se divisant 7 pôles mondiaux, 11 pôles à vocations mondiale et 53 pôles nationaux. L’ensemble regroupe 9 000 chercheurs travaillant sur plus de 1 000 projets collaboratifs financés. Un milliard d’euros publics a été investi depuis leur lancement en 2005, sur une enveloppe globale de 1,5 milliard prévue jusqu’en 2008.

L’évaluation de cette première phase (2005-2008) de la politique des pôles de compétitivité par des cabinets de consultants privés a été globalement positive, même si ont été soulignés à cette occasion « *le manque d’implication des PME au sein du pôle, une ouverture à l’international insuffisante ou un manque de lisibilité de la stratégie* ».

L’État a ensuite décidé d’affecter 1,5 milliard d’euros supplémentaire au lancement d’une deuxième phase (2009-2012), souvent dénommée « pôles 2.0 ». Les objectifs en étaient de renforcer l’animation et le pilotage stratégique (via des « contrats de performance » plus exigeants et en renforçant le rôle des correspondants d’État) ; de développer des projets structurants (dont des « plates-formes d’innovation ») et de développer « l’écosystème d’innovation et de croissance » des entreprises des pôles.

Cette deuxième phase a fait l’objet d’une évaluation sur la base d’un rapport remis au Gouvernement le 19 juin 2012 par des consultants privés¹. Elle a été suivie d’une phase de concertation devant précéder une troisième phase d’appels à projets.

Le rapport sur l’évaluation de la deuxième phase des pôles de compétitivité conclut globalement à leur utilité et à la nécessité de leur pérennisation à travers une troisième phase. Cependant, il relève toute une série de facteurs limitatifs qui devront être levés pour que la phase actuelle produise tous ses effets bénéfiques et qu’elle puisse laisser la place à une nouvelle impulsion. Le Gouvernement, pour sa part, dit réfléchir, dans un cadre interministériel, à leur évolution.

(1) Des avancées indéniables

Première des conclusions du rapport d’étape, et sans doute la plus importante, la politique des pôles de compétitivité a induit « *une dynamique collaborative désormais mature et attractive qui motive (sa) reconduite* ».

Des « réalisations majeures » ont été menées à bien, conformément aux objectifs initiaux. Le rapprochement des entreprises et des acteurs de la

¹ Etude portant sur l’évaluation des pôles de compétitivité, BearingPoint France SAS – Erdyn – Technopolis Group-ITD, 15 juin 2012.

recherche s'est effectivement produit autour de projets de R&D, 900 d'entre eux ayant été soutenus entre 2008 et 2011. Les domaines « chimie, matériaux, procédés », « technologies de l'information et de la communication (TIC) » et « santé, agriculture et agroalimentaire » ont été les principaux bénéficiaires.

Le nombre d'adhérents a bondi de 50 % durant le même laps de temps, pour s'établir à 187 en moyenne par pôle. Les processus internes ont été optimisés en ce sens, les ressources y étant consacrées ayant doublé.

Le label « pôle de compétitivité » est désormais bien inscrit dans le champ de l'innovation, en majorité dans le secteur secondaire, et les acteurs ont bien intégré le cahier des charges imposé. La contractualisation entre les pôles et les pouvoirs publics a été effectivement renforcée, permettant de fédérer les adhérents autour d'objectifs partagés, quoique fortement hétérogènes. Les PME sont des acteurs majeurs des pôles, représentant plus de la moitié des adhésions et presque 80 % des membres.

Les pôles ont eu par ailleurs « **des effets importants en matière de soutien aux innovations et au développement économique** ».

Les impacts macro-économiques « *apparaissent globalement importants et devraient croître* », étant « *porteurs de développement des activités et de l'emploi* », souligne le rapport. Les pôles ont ainsi « *largement contribué à renforcer l'écosystème régional d'innovation et de croissance, en structurant et en animant les filières régionales* ».

Au minimum 2 500 innovations sont à mettre sur le compte de cette politique, dont près des trois-quarts sont des innovations de produits et de procédés. Environ 25 % des projets ont engendré une innovation, près d'un millier de brevets ayant été déposés sur la période 2008-2011¹. 93 *start-up* sont issues directement des projets de R&D, soit 5 % environ de la création annuelle d'entreprises en France.

L'effort de R&D des partenaires des projets soutenus s'élève à 3 milliards d'euros sur la durée de l'évaluation ; au total, ce sont donc 5,7 milliards qui ont été investis dans de tels projets en quatre ans, ce qui correspond à 4,5 % des dépenses nationales de R&D.

2 300 entreprises ont indiqué que ce soutien leur avait permis de créer ou maintenir des emplois. Plus de la moitié des entreprises adhérentes ont déclaré avoir augmenté leurs investissements en R&D et leurs effectifs.

Les territoires sur lesquels ils sont situés ont été promus, notamment à l'international. Les filières concernées ont été mieux structurées et ont adopté une vision stratégique, fédérant des initiatives qui à défaut seraient restées éparses.

Le type de gouvernance mis en place pour mener cette politique à l'échelle nationale a été apprécié par ses acteurs.

¹ Ce qu'il convient de remettre en perspective avec les 16 500 brevets déposés en moyenne chaque année en France.

Le schéma de pilotage a ainsi été globalement bien accueilli par les acteurs institutionnels. Le groupe de travail interministériel (GTI), structure de gouvernance opérationnelle, a permis d'impliquer les différents ministères et agences concernés. Les relations entre services centraux et déconcentrés sont satisfaisantes. Au niveau de chaque pôle, la taille des équipes d'animation a cru pour s'établir à 11 équivalents temps plein (ETP), et 8 personnes en moyenne.

(2) Des limites persistantes

L'action des pôles a été globalement plus **orientée sur le soutien aux projets de R&D** que sur la mise sur le marché.

Si l'émergence et la structuration de tels projets ont été bien accompagnées, le suivi des innovations en aval a été relativement délaissé. « *Les dernières étapes du cycle d'innovation avant la mise sur le marché ne sont pas bien couvertes* », note explicitement le rapport, les actions en ce sens ayant été « *relativement modestes et peu nombreuses* ».

Ceci est particulièrement regrettable dans la mesure où le transfert technologique de la recherche vers l'aval et la commercialisation des produits est un point faible de notre économie. Aussi, pour la ministre en charge de la recherche, il faut que les pôles « *aillent au-delà de la R&D, vers l'innovation elle-même* »¹.

La vision nationale des pôles nécessite une **mise à jour**.

S'attachant à une grande diversité de thématiques, les pôles pâtissent de l'absence de thématiques prioritaires affichées par l'État. Leur classification en trois catégories (mondiaux, à vocation mondiale, nationaux) paraît dépassée et ne met pas en avant des actions stratégiques que les pouvoirs publics pourraient initier par ce biais.

France clusters propose ainsi de la remplacer par une classification des écosystèmes *leaders* selon trois catégories (écosystèmes de technologies régaliennes, écosystèmes marchés leaders mondiaux, écosystèmes marchés porteurs d'avenir), qui serait plus pertinente.

Par ailleurs, les coopérations opérées entre pôles d'un même secteur sont insuffisantes à pallier ces manques. Et la perte d'objet du zonage de R&D, définie au niveau des communes en cohérence avec la région, affecte la lisibilité des objectifs de concentration territoriale ; le dispositif règlementaire la prévoyant gagnerait ainsi à être révisé.

Le **mode de pilotage des pôles** souffre encore d'une **excessive complexité**.

¹ Interview à L'usine nouvelle précitée.

D'une façon générale, il ne permet pas totalement d'impulser une vision stratégique des pôles, des « *freins à l'efficacité* » produisant leurs effets. Le nombre trop élevé d'interlocuteurs étatiques nuit à la lisibilité du dispositif. *A contrario*, la faible implication de certains ministères, et notamment de celui en charge de la recherche, a été relevée. Le rôle des collectivités territoriales, qui devrait être essentiel vu l'ancrage local de nombre de pôles, reste insuffisant.

Le rapport Gallois propose à cet égard d'« *ajuster leur pilotage à leur dimension* » : les pôles mondiaux seraient de la responsabilité première de l'État, en coopération avec les régions concernées, tandis que ces dernières piloteraient utilement les autres types de pôles, en coopération avec l'État.

La création de chaque pôle, et la réalisation de chacune de ses actions, devait être justifiée de façon détaillée, en précisant en quoi leur intervention est préférable à celle d'autres acteurs potentiels. Or, tel n'a pas été le cas, ce qui a mené à une certaine dispersion de l'activité des pôles, au lieu d'un recentrage sur ce qui constitue leur réelle valeur-ajoutée.

Enfin, les équipes d'animation sont parfois insuffisamment développées et ont faiblement investi le suivi des projets de R&D. Or, comme le souligne France Clusters dans sa contribution, « *le management des pôles reste et restera le nerf de l'efficience de leur activité. Sans une ingénierie de projet professionnelle, continue, reconnue et efficace, pas de cluster ! Une animation pérenne ayant une visibilité à moyen terme est nécessaire au développement des projets collectifs des pôles* ».

Les modalités de financements de projets collaboratifs du Fonds unique interministériel (FUI) doivent encore être améliorées.

Si elles sont bien connues des pôles, de leurs adhérents et des collectivités, elles ne répondent cependant pas à la diversité de leurs besoins pour financer la R&D et les projets innovants. Notamment, les projets de taille intermédiaire (entre 250 000 et 750 000 euros) portés par les PME peinent à obtenir des subsides publics.

La procédure de labellisation, d'expertise et de sélection des projets présentés au FUI est perçue comme étant longue et compliquée, dépassant souvent les douze mois. Le nombre de projets financés par le Fonds, et le montant des financements octroyés, a diminué de 2008 à 2011. Cela pose la question de l'attractivité du FUI au sein des pôles, mais aussi celle de son inadaptation aux projets collaboratifs de petite taille. France Clusters propose, en complément du FUI projets actuel, la mise en place d'un FUI PME, explicitement dédié aux PME à potentiel.

Plus encore, le dimensionnement du FUI ne suit pas une évolution favorable. Il ne cesse en effet de régresser depuis 2008, passant de 256 millions d'euros à 216 en 2009, 154 en 2010, 149 en 2011, 120 millions d'euros en 2012 (estimation) et 115 inscrits dans le présent projet de loi de finances pour 2013. Cette baisse est critiquée par le rapport d'évaluation sur

les pôles, qui considère qu'il faut consolider le rôle du FUI en maintenant une dotation « *proche de son niveau historique d'environ 200 millions d'euros par an* ». Elle l'est aussi par le rapport Gallois, pour qui elle « *devrait être corrigée dans les prochains budgets* ».

Certains ministères, tels que ceux ayant en charge les transports et l'environnement, sont absents du processus de financement du FUI. Et l'association des collectivités – à commencer par la région – dans la phase de sélection des projets est lacunaire.

Enfin, les pôles apparaissent toujours **dépendants des sources publiques de financement**.

Le budget moyen des pôles s'élevait à 1,09 million d'euros en 2011. Certes, la part d'autofinancement des pôles a progressé entre 2008 et 2011, pour s'établir à 30 % en moyenne, tandis que les ressources tirées des cotisations fixes ont été optimisées. Mais les pôles doivent poursuivre cette évolution en accroissant leurs moyens propres. Cela passe par le développement des prestations de service qu'ils proposent et la concentration sur les activités à valeur ajoutée. Cela passe également par une plus grande mobilisation des équipes d'animation en ce sens : seul 2 % de leur temps est en effet consacré à la mise en relation avec les financeurs privés, ce qui est notoirement insuffisant.

En outre, l'allocation des financements est relativement concentrée, à la fois géographiquement et selon la taille des pôles. Cinq régions reçoivent ainsi 70 % des financements, tandis que six pôles (quatre mondiaux et deux à vocation mondiale) bénéficient d'un tiers des financements. Ceci soulève des interrogations quant à la taille critique ambitionnée pour les pôles, et à la coexistence de pôles de portée extrêmement diverse.

*b) Des véhicules structurants pour la mise en œuvre du programme
« investissements d'avenir »*

Suite à l'annonce par le précédent Président de la République, M. Nicolas Sarkozy, en 2009, de l'appel à un grand emprunt national pour financer de nouveaux programmes d'investissement dans des secteurs d'avenir, le Premier ministre de l'époque, M. François Fillon, avait précisé que l'emprunt permettrait de financer prioritairement, entre autres, les projets de R&D des pôles de compétitivité.

Deux mesures du programme d'investissements d'avenir ont donc été spécifiquement dédiées aux pôles de compétitivité : le développement des projets structurants de R&D (300 millions d'euros) et des plates-formes mutualisées d'innovation (200 millions d'euros). D'autres mesures impliquent aussi les pôles, comme les IRT et les IEED.

Le PIA est censé s'inscrire dans une double complémentarité avec la politique des pôles de compétitivité. Il offre des moyens supplémentaires à certains pôles (IRT, IEED, PFMI, PSPC) pour approfondir les partenariats collaboratifs autour des projets de R&D et faciliter l'accès à des compétences scientifiques et technologiques clés. Il vient aussi conforter la structuration de l'offre de recherche et de formation dans des thématiques sur lesquelles les pôles interviennent.

En d'autres termes, la réalisation des objectifs du PIA passe par une véritable « alchimie » entre les différents acteurs de la recherche et de l'innovation, pour laquelle les pôles de compétitivité ont tous les atouts : collaboration entre acteurs académiques et économiques, mise en réseau des entreprises, réalisation de projets collaboratifs...

Les pôles sont ainsi présents dans 15 actions du PIA représentant un budget d'environ 8 milliards d'euros sur dix ans :

– 4 actions nécessitent le label d'un pôle de compétitivité¹, pour une enveloppe totale de 3,5 milliards d'euros, soit environ 10 % du PIA ;

– 11 actions ont un lien avec les pôles², pour une enveloppe totale de 4,35 milliards d'euros, soit environ 12 % du PIA.

Le rapport précité sur la deuxième phase des pôles relève à cet égard qu'ils jouent un rôle « *de fédérateur et/ou de catalyseur d'initiatives autour des projets structurants* ». Vis-à-vis des projets d'investissements d'avenir, « *ils aident à apporter de la lisibilité aux différents acteurs sur leurs thématiques d'action* ». Leurs adhérents considèrent généralement qu'ils ont amélioré la cohérence et la lisibilité des politiques et dispositifs d'aide à l'innovation.

Le rapport regrette toutefois que le PIA « *avec ses multiples instruments, a(it) accru cette complexité* ». Certes, les opportunités offertes par le programme « *ont été saisies par la majorité des pôles* », mais le PIA a apporté « *une complexité supplémentaire dans le paysage du système d'aide à l'innovation pour les entreprises et les acteurs de la formation et de la recherche* ».

Par ailleurs, le rapport souligne la perfectibilité de la coordination interministérielle entre les structures responsables des pôles de compétitivité et celles en charge du PIA. L'émergence des IRT et des IEED, note-t-il, « *pose plus spécifiquement la question de leur articulation avec les pôles de compétitivité* ».

¹ IRT, plateformes mutualisées d'innovation, projets de R&D structurants et IEED.

² Fonds national d'amorçage, plateformes mutualisées d'innovation, compétitivité des PMI et filières industrielles, aide à la réindustrialisation, véhicules du futur, construction automobile, construction ferroviaire, construction navale, smart grids, démonstrateurs énergie renouvelable et décarbonée, économie circulaire, formation professionnelle en alternance.

3. Le crédit d'impôt recherche, principal instrument d'action fiscale

a) Une incitation au développement de la R&D unanimement reconnue et devant être reconduite

Imputée sur le programme 172, l'enveloppe consacrée au CIR dans le projet de loi de finances pour 2013 s'élève à 3,35 milliards d'euros. Le coût du CIR représente ainsi près de 15 % – 14,63 % très exactement – des crédits de la MIREs. Et si l'on tient compte, non de la dépense fiscale effectuée à partir des demandes de remboursements, mais de la base de la créance fiscale créée, l'enveloppe consacrée au CIR au titre de l'année 2012 devrait, une fois encore, dépasser les 5 milliards d'euros !

Cette somme extrêmement importante trouve toutefois un usage particulièrement utile pour le développement de la R&D des entreprises privées. De nombreuses études économétriques concluent en effet à l'efficacité de ce dispositif, suite notamment à son amélioration par la réforme de 2008¹. Les deux indicateurs figurant au programme 172 du projet annuel de performances « Recherche et enseignement supérieur » vont également en ce sens. Et les témoignages recueillis par votre rapporteur pour avis dans le cadre de ses auditions l'ont tous confirmé.

Si l'utilité du CIR n'est donc plus à démontrer, encore faut-il qu'il soit pérennisé. C'est en ce sens que le rapport Gallois, constatant la « réputation bien établie » de notre pays s'agissant « d'instabilité de la réglementation », propose que « la recherche publique et le soutien à l'innovation soient budgétairement sanctuarisés ». Le CIR est explicitement cité par le rapport comme étant l'un des principaux outils devant être « préservés dans la durée », au moins durant le quinquennat pour les engagements auxquels peut souscrire le Gouvernement actuel. Ce dernier semble avoir d'ores et déjà donné une suite favorable à cette proposition ; il conviendra de s'assurer qu'elle sera respectée dans les prochains exercices budgétaires.

b) Une inflexion vers l'innovation intéressante mais restant à encadrer

Plutôt que de recentrer le CIR sur les PME ou d'en exclure certaines activités, financières notamment, le Gouvernement a décidé de **l'élargir à l'innovation**, et ce **pour les seules PME**. L'article 55 du projet de loi de finances pour 2013 prévoit ainsi la création d'un nouveau compartiment réservé aux entreprises indépendantes de moins de 250 salariés, dont le taux

¹ Voir par exemple, parmi les derniers en date, le rapport d'évaluation de MM. Benoît Mulkay et Jacques Mairese, réalisé pour le ministère l'enseignement supérieur et de la recherche en novembre 2011.

de déduction de dépenses serait de 20 % et le plafond de dépenses de 400 000 euros.

Ce dispositif était très attendu et correspondait à une réelle demande des entreprises. Il devrait leur permettre, en effet, de financer non plus seulement la seule recherche, mais également l'innovation, c'est-à-dire la phase aval du processus de R&D. C'est là un moyen de remédier à l'insuffisant investissement de nos entreprises dans le transfert des connaissances de la recherche vers l'innovation.

En l'état cependant, ce dispositif n'a qu'une portée limitée. Il ne concernerait en effet que certaines dépenses se situant en aval de la R&D, telles que les opérations de développement expérimental effectuées au moyen de prototypes ou la mise au point de démonstrateurs. Aussi, sur proposition de votre rapporteur pour avis, votre commission a adopté un **amendement élargissant le périmètre des dépenses d'innovation éligibles au CIR innovation sur la base des critères proposés par le manuel d'Oslo**, qui est la référence internationale en la matière. Il est en effet primordial de soutenir non seulement les phases avales aux projets d'innovation, mais aussi les phases indispensables à tous les stades de leur développement, telles que les activités de *design* ou de *marketing* technologique.

Reste au surplus au Gouvernement à assurer une mise en œuvre rapide et efficace de ce nouveau dispositif. Selon les informations obtenues par votre rapporteur pour avis, certaines modifications à la marge des textes réglementaires ou des imprimés fiscaux sont à prévoir pour en assurer une gestion optimale. Des échanges seront donc poursuivis entre les différents services concernés pour mener à bien ce travail. Les textes d'application devront être sortis au plus tard 6 mois après le vote de la loi, soit en juin 2013 au maximum. Le formulaire de déclaration devra être finalisé pour fin 2013, les entreprises déclarant en début 2014 leurs dépenses 2013.

Une dernière « inconnue » réside dans la capacité matérielle des administrations fiscales à gérer ce nouveau système. Celui-ci réclame en effet des moyens, et notamment des ressources humaines spécialisées, sachant que celles dédiées à la gestion du CIR sont déjà fort occupées et ne pourront assurer seules cette nouvelle charge de travail.

c) Mieux cibler le dispositif en faveur des PME innovantes

Au-delà de l'apport incontestable que représente le nouveau dispositif du crédit d'impôt innovation, le régime du CIR doit faire l'objet d'aménagements afin d'éliminer les éléments de complexité et d'insécurité juridique qu'il recèle, notamment pour les très petites entreprises (TPE) et PME. Il apparaît ainsi nécessaire de :

– **rétablir la tolérance de versement anticipé du CIR**. En effet, les entreprises ne peuvent demander le remboursement de leur créance qu'au

dépôt de leur liasse fiscale, ce qui entraîne un décalage de trésorerie de 3 à 9 mois. Il serait donc souhaitable de revenir au dispositif déployé dans le cadre du « plan de relance », qui permettait le remboursement du CIR à compter du 2 janvier. L'interdiction constitutionnelle faite aux parlementaires de prendre l'initiative d'une augmentation des dépenses publiques rend le dépôt d'un amendement en ce sens inenvisageable. Seul le Gouvernement dispose d'une telle faculté et il serait fort opportun qu'il s'en saisisse ;

– **sécuriser les garanties offertes en cas de contrôle.** Les sociétés bénéficiant du CIR sont en effet soumises à une vérification de l'administration fiscale et une expertise scientifique du ministère de la recherche dépourvue de contradictoire. Il faut corriger ce point, et donner la possibilité aux entreprises de demander une contre-expertise en cas de désaccord. Sur proposition de son rapporteur pour avis, la commission a adopté un **amendement** en ce sens ;

– **travailler**, en associant l'ensemble des acteurs concernés, à une réglementation – ou du moins à une labellisation – **des sociétés de conseil**. Si beaucoup sont sérieuses, d'autres en effet « vendent » à des TPE ou des PME des solutions de défiscalisation « clés en mains » ; or, elles se retournent contre leurs bénéficiaires lorsqu'elles étaient irrégulières et donnent lieu à un redressement.

ANNEXE

LISTE DES PERSONNES AUDITIONNÉES

Mardi 25 septembre 2012

– *Commissariat général à l'investissement (CGI)* : **MM. Jean-Luc Moullet**, directeur des programmes de compétitivité et filières industrielles et **Claude Girard**, directeur des programmes de valorisation de la recherche, et **Mme Sana de Courcelles**, conseillère parlementaire ;

– *Direction générale de la compétitivité, de l'industrie et des services (DGCIS)* : **M. Benjamin Gallezot**, adjoint au directeur général et **Mme Aurélie Faitot**, chef du service « Politique des pôles de compétitivité » ;

– *Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche* : **M. Pierre-Louis Autin**, chef du département des partenariats et de la valorisation.

Mardi 2 octobre 2012

– *Réseau CURIE* : **M. Christophe Haunold**, président ;

– *Centre national de la recherche scientifique (CNRS)* : **M. Joël Bertrand**, directeur général délégué à la science ;

– *Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux (IFSTTAR)* : **MM. Vincent Motyka**, directeur général adjoint et **Henri Van Damme**, directeur scientifique ;

– *États généraux de l'industrie* : **M. Frédéric Bedin**, président de Croissance Plus.

Mardi 9 octobre 2012

– *Caisse des dépôts et consignations (CDC)* : **Mme Catherine Mayenobe**, directrice de la mission Programme « Investissements d'avenir » (PIA) et **M. Ludovic Valadier**, responsable du département innovation, recherche, universités, et **Mme Lise Bazalgette**, chargée de mission ;

– *Mouvement des entreprises de France (MEDEF)* : **MM. Laurent Gouzenes**, président du comité crédit d'impôt recherche et financement de l'innovation » et **Franck Debauge**, membre du bureau de la commission « recherche, innovation et nouvelles technologies », et **Mme Laurence Durand-Mille**, chargée de mission ;

– *France clusters* : **MM. Jean-Luc Ansel**, président, **Patrick Baraona**, délégué général et **Xavier Roy**, directeur ;

– *Conférence des présidents d’université (CPU)* : **M. Manuel Tunon de Lara**, président de l’université de Bordeaux II.

Mardi 16 octobre 2012

– *Thales* : **M. Marko Erman**, directeur « recherche et technologie » et **Mme Isabelle Caputo**, directeur des relations parlementaires et politiques ;

– *Comité Richelieu* : **MM. Philippe Berna**, président et **Christophe Lecante**, vice-président ;

– *cabinet de la ministre de l’enseignement supérieur et de la recherche* : **MM. Emmanuel Giannesini**, directeur adjoint, **Bruno Sportisse**, conseiller et **Sylvain Laval**, conseiller en charge des relations avec le Parlement.

Mercredi 7 novembre 2012

– *Association des conseils en innovation (ACI)* : **Mme Florence Joseph**, responsable de la commission « financement fiscal » et **M. Charles-Édouard de Cazalet**, membre de la commission « financement fiscal », et **Mme Véronique Carantois**, chargée des relations institutionnelles.