

ANNEXE AU PROJET DE LOI DE FINANCES POUR

RAPPORT RELATIF À LA MISE
EN ŒUVRE ET AU SUIVI DES
INVESTISSEMENTS D'AVENIR



TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION GÉNÉRALE	6
Le programme d'investissements d'avenir	7
PREMIÈRE PARTIE	8
1. 2014, un nouveau programme d'investissements d'avenir	9
1.1. État d'avancement général du programme d'investissements d'avenir	9
1.2. Les retours financiers	13
1.3. Effectivité des redéploiements annoncés en 2013	16
1.4. Un deuxième programme d'investissement à partir de 2014 afin de développer la compétitivité et la transition écologique sur l'ensemble des territoires	17
1.5. Un nouveau PIA marqué par une prise en compte transversale de l'éco-conditionnalité	19
2. Vers des procédures plus simples, plus efficaces, plus rapides	21
DEUXIÈME PARTIE	22
1. Mission « Recherche et enseignement supérieur »	23
1.1. « Initiatives d'excellence »	23
1.2. « Initiatives d'excellence en formations innovantes - IDEFI »	26
1.3. « Laboratoires d'excellence »	30
1.4. « Valorisation »	35
1.5. « France Brevets »	38
1.6. « Instituts de recherche technologique »	39
1.7. « Instituts Carnot »	42
1.8. « Instituts hospitalo-universitaires »	47
1.9. « Opération campus » et « Opération du plateau de Saclay »	51
1.10. « Santé et biotechnologie »	52
1.11. « Équipements d'excellence »	56
1.12. « Espace »	62
1.13. « Instituts d'excellence »	65
1.14. « Démonstrateurs technologiques aéronautiques et aéronaves du futur »	67
1.15. « Réacteur de 4 ^e génération – ASTRID »	70
1.16. « Réacteur Jules Horowitz »	72
1.17. « Recherche en matière de traitement et de stockage des déchets »	75
1.18. « Recherche en matière de sûreté nucléaire »	77
1.19. « Technologies-clés génériques »	80
1.20. « Calcul intensif »	80
2. Mission « Enseignement scolaire »	81
2.1. « Internats d'excellence » et « Internats de la réussite »	81
2.2. « Développement de la culture scientifique et égalité des chances, notamment dans les quartiers de la politique de la ville »	84
3. Mission « Travail et emploi »	88
3.1. « Modernisation de l'appareil de formation en alternance » et « Création ou consolidation de solution d'hébergements »	88
3.2. « Partenariats territoriaux pour l'emploi et la formation »	91
4. Mission « Sport, jeunesse et vie associative »	92
4.1. « Favoriser des politiques de jeunesse intégrées, à l'échelle d'un territoire »	92

5. Mission « Égalité des territoires et logement »	93
5.1. « Rénovation thermique des logements privés »	93
6. Mission « Écologie, développement et mobilité durables »	96
6.1. « Démonstrateurs énergies renouvelables et chimie verte »	96
6.2. « Tri et valorisation des déchets, dépollution, éco-conception de produits »	100
6.3. « Ville de demain »	104
6.4. « Recherche dans le domaine des transports »	106
6.5. « Ville durable et solidaire, excellence environnementale du renouvellement urbain »	110
6.6. « Projets territoriaux intégrés pour la transition énergétique »	110
6.7. « Usine sobre : prêts verts »	111
6.8. « Projets industriels d'avenir pour la transition énergétique »	111
7. Mission« Économie».....	112
7.1. « Recapitalisation d'OSEO »	113
7.2. « Refinancement d'OSEO – contrats de développement »	113
7.3. « États généraux de l'industrie – prêts verts »	113
7.4. « États généraux de l'industrie – aides à la réindustrialisation »	115
7.5. « États généraux de l'industrie – filières »	116
7.6. « Fonds national d'amorçage »	119
7.7. « Projets de recherche et développement structurants des pôles de compétitivité »	121
7.8 « Prêts à l'industrialisation des projets issus des pôles de compétitivité »	123
7.9. « Plates-formes mutualisées d'innovation »	124
7.10. « Financement de l'économie sociale et solidaire »	126
7.11. « Fonds multithématique / Multicap croissance/ capital risque capital développement »	129
7.12. « Développement des réseaux à très haut débit »	129
7.13. « Soutien aux usages, services et contenus numériques innovants »	133
7.14 « Prêts numériques »	137
7.15 « Réseaux électriques intelligents »	138
7.16. « Innovation de rupture »	141
7.17. « Fonds national d'innovation »	142
7.18. « Projets industriels d'avenir »	143
7.19. « Prêts pour l'industrialisation »	143
7.20 « Usine du futur : robotisation »	143
7.21 « Quartiers numériques »	143
7.22. « Usages et technologies du numérique »	144
8. Mission « Direction de l'action du gouvernement »	145
8.1. « Transition numérique de l'État et modernisation de l'action publique »	145
9. Mission « Défense »	145
9.1. « Maîtrise des technologies nucléaires »	145
9.2. « Maîtrise des technologies spatiales »	145
ANNEXE	146
Glossaire.....	147

INTRODUCTION GÉNÉRALE

Le programme d'investissements d'avenir

Le programme d'investissements d'avenir a été engagé par la loi de finances rectificatives du 9 mars 2010. Sur la base des recommandations de la commission présidée par MM. Juppé et Rocard, il vise une amélioration du potentiel de croissance de long terme de l'économie française. Il s'agit de renforcer l'investissement dans quatre secteurs prioritaires – enseignement supérieur et recherche, industries et PME, développement durable, économie numérique.

Conformément à l'article 8 modifié de la LFR du 9 mars 2010, le présent rapport vise à présenter :

- les investissements prévus et en cours de réalisation, en justifiant le choix des projets et en présentant l'état d'avancement des investissements ;
- les montants dépensés, les moyens financiers prévus pour les années à venir, les modalités de financement mises en œuvre et, le cas échéant, les modifications apportées à la répartition initiale des fonds ;
- les cofinancements publics et privés attendus et obtenus ;
- les objectifs poursuivis et les résultats attendus et obtenus ainsi que les méthodes d'évaluation utilisées ;
- les retours sur investissements attendus et obtenus ainsi que les méthodes d'évaluation utilisées ;
- le rôle des organismes, le contenu et la mise en œuvre des conventions prévues, ainsi que les résultats du contrôle par l'État de la qualité de la gestion de ces organismes.

Une présentation budgétaire par mission, programme et action correspondant à la nomenclature budgétaire d'origine rendrait la présentation des actions difficilement compréhensible. En effet, la mise en œuvre du PIA par le CGI et les opérateurs s'articule en pratique davantage autour des actions mises en œuvre par les opérateurs. C'est donc cette présentation qui a été retenue pour le présent rapport, tout en fournissant les renvois nécessaires permettant de retracer l'origine budgétaire initiale des crédits.

L'évaluation du PIA

Dès le début du PIA, le souci de préparer le plus en amont possible la démarche d'évaluation *ex post* a mené à constituer un groupe de travail et une cellule scientifique qui ont publié un premier rapport encore prospectif. Ce rapport invite à bien distinguer l'évaluation de chacun des projets de l'évaluation d'une action (qui comporte un ensemble de projets), de l'évaluation d'un ensemble d'actions en interactions (par exemple EQUIPEX / LABEX / IDEX) de l'évaluation de l'ensemble du Programme des investissements d'avenir.

Dans la continuité de ce rapport, le CGI a sollicité, en 2010, l'OCDE pour établir un diagnostic du système français de recherche et d'innovation. Un diagnostic du même type en 2020 devrait permettre de caractériser l'évolution de ce système avec des éléments sur ce qui est imputable au PIA dans cette transformation.

Pour chaque action du PIA, la convention-type entre l'État et l'opérateur consacre une section au suivi et à l'évaluation. C'est aussi dans la partie gouvernance de cette même convention que les rôles respectifs du CGI, de l'opérateur et des comités sont attribués en matière d'évaluation.

La convention-type du PIA 2 précise ainsi que :

« L'évaluation doit être au cœur de la démarche de sélection et de suivi des actions financées au titre du programme d'investissements d'avenir.

Au-delà de l'évaluation ex ante des projets établie dans le cadre de la procédure de sélection et du suivi des indicateurs de performance définis par la présente convention, des évaluations ex post devront être réalisés, au niveau des projets, de l'action et du programme d'investissements d'avenir. Une évaluation scientifique, économique, sociale et environnementale de l'action devra être mise en place par l'opérateur pour apprécier l'impact des investissements consentis sur l'évolution des bénéficiaires.

Ces évaluations permettront de nourrir les rapports du commissariat général à l'investissement au comité de surveillance du programme d'investissements d'avenir ainsi que les rapports annuels au Parlement.

L'opérateur consacre à l'évaluation ex post une part de [chiffre variable suivant l'action] des crédits versés aux bénéficiaires est consacrée à l'évaluation des projets financés et à l'évaluation de l'action. [...].

L'opérateur propose au Comité de pilotage toutes les mesures utiles à la réalisation des évaluations. Ces mesures peuvent comprendre la conduite d'audit au cours de la vie des projets.

Le cadre global de l'évaluation est arrêté par le CGI qui valide, après avis du Comité de pilotage, les études à entreprendre et la part des crédits à affecter à chacune d'elles. L'opérateur assure la mise en œuvre des mesures validées.

La ou les évaluations de l'action devront être menées par des équipes externes spécialisées et indépendantes, sélectionnées suite à appel d'offres. Elles porteront sur les résultats et l'impact de l'action par rapport aux objectifs fixés dans la présente convention et sur l'efficacité de l'utilisation des crédits. Elles devront fournir une estimation de la rentabilité économique et financière de l'action.

Les résultats des évaluations seront transmis au Commissaire général à l'investissement, tout au long de la vie des projets.

Lorsque l'opérateur contractualise avec les bénéficiaires finaux, le contrat prévoit les modalités de restitution des données nécessaires à l'évaluation des investissements mis en œuvre. »

PREMIÈRE PARTIE

2014, une année charnière pour le programme d'investissements d'avenir (PIA)

1. 2014, un nouveau programme d'investissements d'avenir

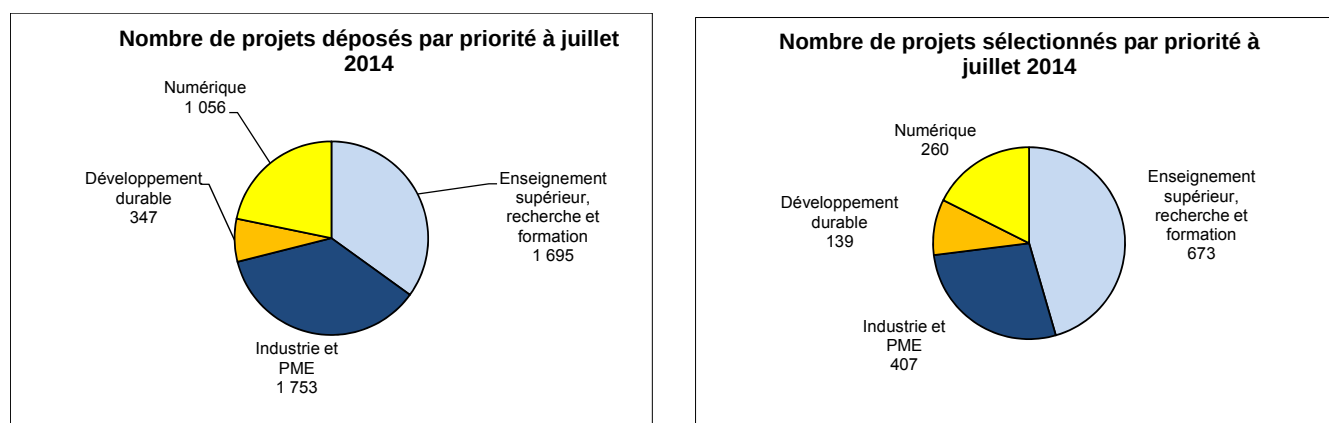
1.1. État d'avancement général du programme d'investissements d'avenir

L'année 2013 / 2014 a été marquée par deux initiatives structurantes. D'une part, les réorientations annoncées par le Premier ministre en janvier 2013 ont été mises en œuvre. D'autre part, un nouveau programme d'investissements d'avenir a été décidé, et voté en loi de finances initiale pour 2014, pour un montant de 12 Md€. L'année 2014 est donc principalement consacrée à la définition des actions thématiques et à la mise en œuvre de ce nouveau programme par la signature des conventions entre l'État et les opérateurs. Parallèlement, le processus de simplification des procédures et d'amélioration des délais est resté une priorité constante du Commissariat Général à l'investissement (CGI).

1.1.1. Synthèse des projets sélectionnés

Cette année a été marquée par la mise en place de nouvelles actions suite aux réorientations du programme lancées en 2013, et par une poursuite de la contractualisation des projets pour les derniers appels à projets.

**ILLUSTRATION 1 : RÉCAPITULATIF DES PROJETS DÉPOSÉS ET SÉLECTIONNÉS
PAR PRIORITÉ DU PROGRAMME (2013-2014)**



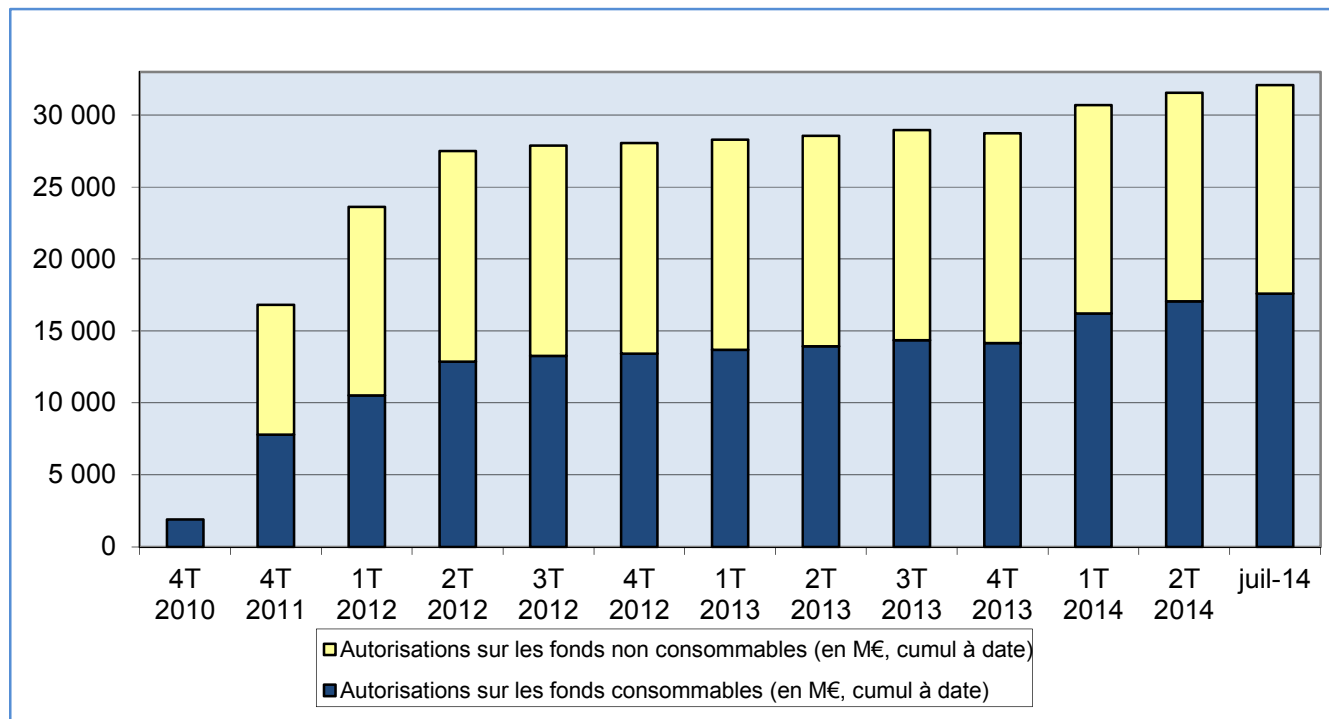
Depuis 2010, on comptabilise 125 appels à projets lancés, 4 851 projets déposés et 4 guichets ouverts chez BPI, l'ANAH et l'ASP. 1 479 projets ont été sélectionnés et plus de 2 300 entreprises sont soutenues par des outils développés et financés par le PIA.

- 1 695 projets ont été déposés dans le domaine de l'enseignement supérieur, de la recherche et de la formation. La plupart des appels à projets sont clos et contractualisés. Ils restent la formation professionnelle en alternance et la culture scientifique et technique qui consommeront leur enveloppe en 2014.
- Dans le domaine du numérique, on compte 1 056 projets déposés et 260 projets sélectionnés pour 32 appels à projets clos. Les projets numériques sélectionnés dans le cadre de la vague 3 (Big Data et Logiciel embarqué) terminent leur contractualisation. Les sélections des appels à projets « cœur de filière R&D » et « territoires de soins numériques » ont débuté courant 2014 ainsi que le guichet « prêts numériques ».
- Le développement durable représente 347 projets reçus et 139 projets sélectionnés.
- Quant aux projets concernant la priorité Industrie & PME, 1 753 ont été déposés et 407 sélectionnés comprenant notamment les nouvelles actions « Prêts à l'industrialisation des pôles de compétitivité » et le « Concours mondial de l'innovation ».

Rapport relatif à la mise en œuvre et au suivi des investissements d'avenir

2014, UNE ANNÉE CHARNIÈRE POUR LE PROGRAMME D'INVESTISSEMENTS D'AVENIR (PIA)

1.1.2. Les réorientations du programme ont impacté le rythme d'engagements



Le 1^{er} semestre 2013 connaît une augmentation de 300 M€ des engagements passant de 28,3 Md€ au T1 2013 à 28,6 Md€ au T2 2013, puis à presque 29 Md€ au T3 2013. Au dernier trimestre 2013, les réorientations ont impliqué les diminutions d'enveloppes suivantes :

- le désengagement de la dernière tranche du FSN PME de 100 M€, l'enveloppe passant de 400 M€ à 300 M€ (action « Soutien aux usages, services et contenus numériques innovants ») ;
- Le désengagement de la Banque de l'Industrie (action « Fonds propres d'OSEO ») passant de 970 M€ à 505 M€ ;
- 30 M€ ont été désengagés du projet satellite THD CNES (action « Très haut débit »).

Les montants engagés atteignent ainsi 28,7 Md€ au T4 2013.

Les engagements reprennent un rythme de progression significatif en 2014, notamment avec l'engagement de la partie Défense du PIA 2 pour 1,8 Md€, pour atteindre 32,1 Md€ à fin juillet 2014.

1.1.3. Un processus de contractualisation en progression continue

ILLUSTRATION 2 : RÉCAPITULATIF MONTANTS AUTORISÉS ET CONTRACTUALISÉS (2010 - JUILLET 2014)

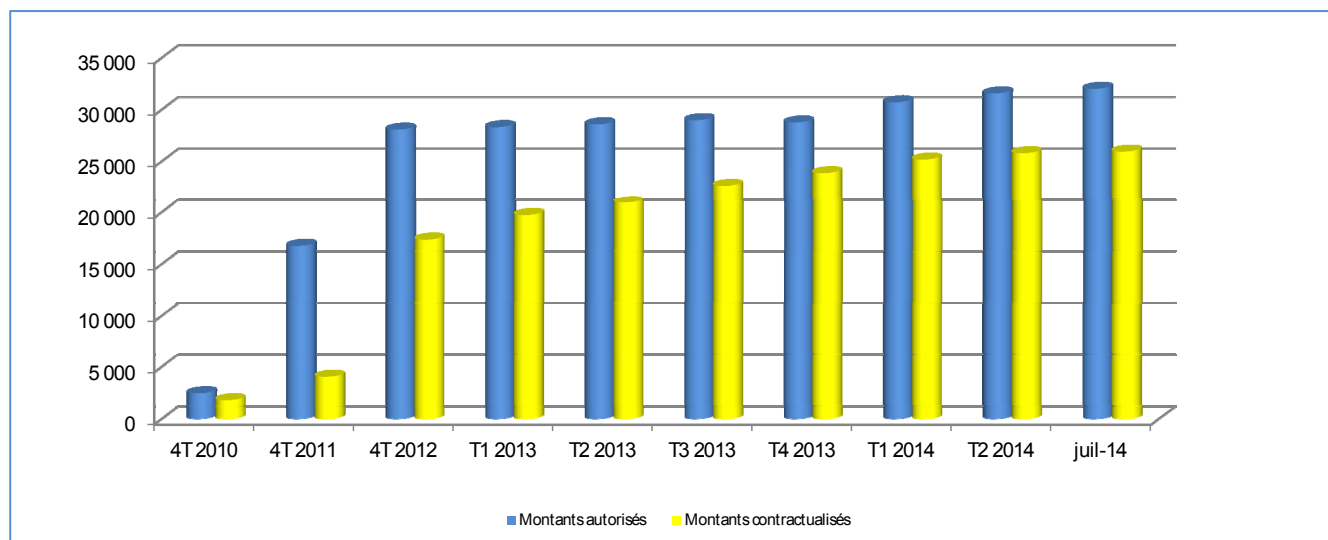
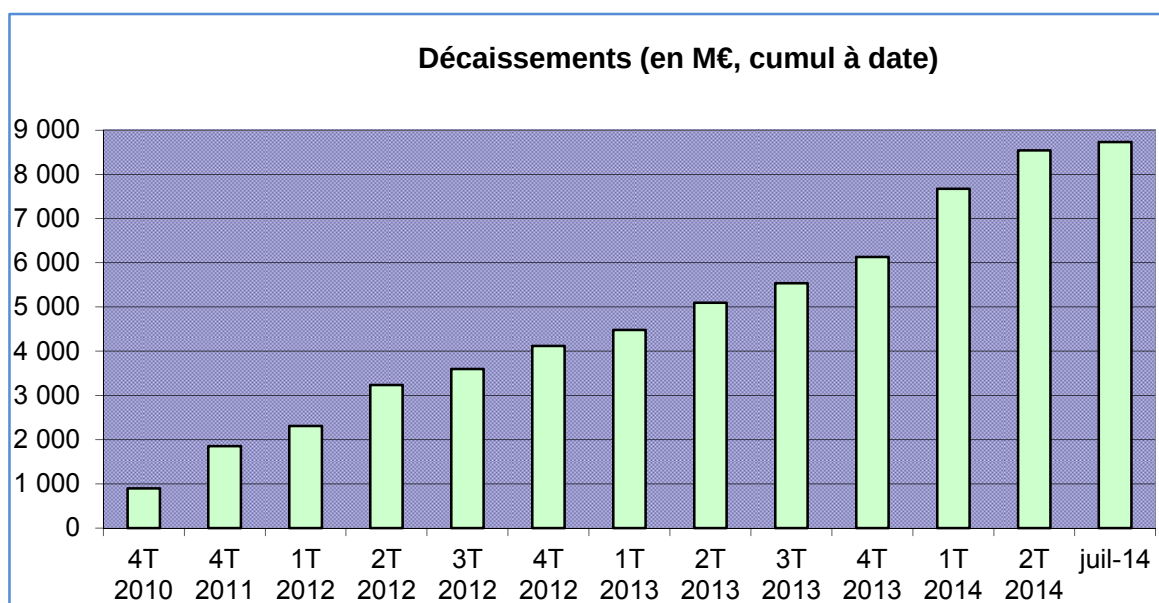


ILLUSTRATION 3 : DÉCAISSEMENTS AU 31 JUILLET 2014



Au 1^{er} trimestre 2013, les montants contractualisés s'élevaient à 19,8 Md€. La contractualisation a continué sa progression en 2013 atteignant 23,9 Md€ au 4^{ème} trimestre puis 25,1 Md€ au 1^{er} trimestre 2014 et enfin 25,8 Md€ à fin juillet 2014. A partir du 1^{er} trimestre, les montants comprennent la partie « Défense » du PIA 2 avec 1,8 Md€. Cette augmentation s'explique par la contractualisation des projets collaboratifs importants tels que les instituts pour la transition énergétique (ITE), les dernières sociétés d'accélération de transfert de technologie (SATT), les instituts de recherche technologique (IRT). L'ADEME a par ailleurs contractualisé de nombreux projets avec un passage de 432 M€ au T2 2013 à 779 M€ au T2 2014.

Rapport relatif à la mise en œuvre et au suivi des investissements d'avenir

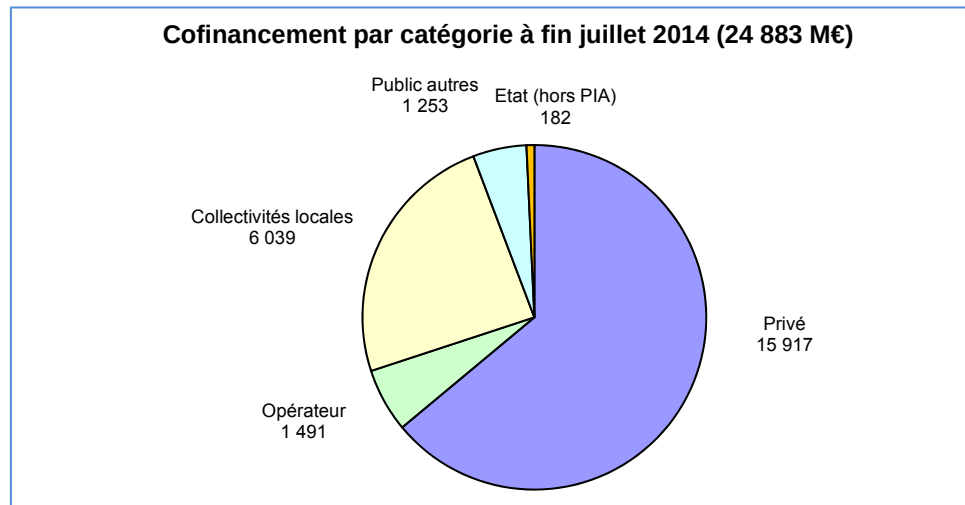
2014, UNE ANNÉE CHARNIÈRE POUR LE PROGRAMME D'INVESTISSEMENTS D'AVENIR (PIA)

ILLUSTRATION 4 BIS : EVOLUTION DES ENVELOPPES DES ACTIONS DU PIA 1

Actions	Opérateurs	Crédits ouverts en LFR 2010 (en M€)	2011	2012	2013	2014
Démonstrateurs énergies renouvelables	ADEME	1 350	1 350	1 187	1 187	917
Tri et valorisation des déchets	ADEME	250	250	194	194	144
Véhicules du futur	ADEME	1 000	1 000	920	920	920
Réseaux électriques intelligents	ADEME	250	250	199	184	149
Fonds Ecotechnologie	ADEME/ CDC	0	0	150	150	150
Rénovation thermique des logements privés	ANAH	500	500	500	365	365
Recherche sur les déchets nucléaires	ANDRA	100	100	75	75	75
Instituts d'excellence sur les énergies décarbonnées (IEED)	ANR	1 000	1 000	1 000	1 000	889
Initiatives d'excellence (Idex)	ANR	7 700	7 700	7 069	7 069	7 069
Opération Campus	ANR	1 300	1 300	1 300	1 300	1 300
Plateau de Saday	ANR	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
Sûreté nucléaire	ANR	0	0	50	50	50
Laboratoire d'excellence (Labex)	ANR	1 000	1 000	1 866	1 866	1 866
Fonds national de valorisation : Sociétés d'Accélération du Transfert Technologique et consortiums de valorisation thématiques (SATT-CV/T)	ANR	950	950	950	913	911
Instituts Carnot	ANR	500	500	500	500	600
Instituts de recherche technologique (IRT)	ANR	2 000	2 000	1 975	1 975	1 975
Equipements d'excellence (Equipex)	ANR	1 000	1 000	800	800	813
Instituts hospitalo-universitaires (IHU)	ANR	850	850	850	850	850
Santé et biotechnologie	ANR	1 550	1 550	1 540	1 540	1 540
France Brevet	ANR	50	50	50	50	50
Internats d'excellence	ANRU	300	300	400	400	400
Culture scientifique et technique	ANRU	200	200	100	100	100
Rénovation thermique des logements-prime exceptionnelle	ASP	0	0	0	135	135
Economie numérique	BPI			0	0	879
Augmentation de capital d'OSEO	BPI	140	140	970	505	505
Renforcement des pôles de compétitivité - Projets de R&D structurants des pôles de compétitivité	BPI	300	300	300	280	250
Refinancement d'OSEO	BPI	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
Etats généraux de l'industrie - Prêts verts	BPI	500	500	380	380	380
Etats généraux de l'industrie - Aides à la réindustrialisation	BPI	200	200	320	320	320
Etats généraux de l'industrie - Compétitivité des filières industrielles	BPI	300	300	420	583	583
Capital risque capital développement	CDC	0	0	0	594	594
Prêt numérique	BPI	0	0	0	76	76
Industrialisation des pôles de compétitivité (IPC)	BPI	0	0	0	30	30
Innovation de rupture (PSIM)	BPI	0	0	0	150	150
Ville de demain	CDC	1 000	1 000	850	750	700
Formation professionnelle en alternance et hébergement	CDC	500	500	500	450	450
Economie sociale et solidaire	CDC	100	100	100	100	100
Plateformes mutualisées d'innovation des pôles de comptétitivité	CDC	200	200	50	37	37
Fonds national d'amorçage (FNA)	CDC	400	400	600	600	600
Economie numérique	CDC	2 250	2 250	1 600	1 516	638
Infrastructure THD	CDC	2 000	2 000	2 000	1 770	1 770
Nucléaire de demain : réacteur de 4e génération	CEA	652	652	627	627	627
Nucléaire de demain : réacteur Jules Horowitz pour les radio-	CEA	248	248	248	248	248
Espace	CNES	500	500	500	500	500
Recherche dans le domaine aéronautique	ONERA	1 500	1 500	1 500	1 500	1 685
TOTAL		34 640	34 640	34 640	34 640	34 390

Les décaissements progressent aussi en suivant le rythme de l'avancée de la contractualisation en 2013. Ils prennent en compte également la partie « Défense » du PIA 2 à partir du 1^{er} trimestre 2014 pour 1,1 Md€ et atteignent 8,7 Md€ à fin juillet 2014 (tous types de crédits confondus).

1.1.4. Effet de levier



Les sources du cofinancement se composent essentiellement de :

- 15,9 Md€ provenant du secteur privé concernant pour 9,6 Md€ la BPI, pour 914 M€ des projets aéronautiques, pour 2,4 Md€ des projets ADEME, et enfin pour 3 Md€ des projets CDC dont 1 Md€ sont des prêts bancaires aux collectivités territoriales (« Ville de demain ») ;
- 5,9 Md€ provenant des collectivités territoriales (transport en commun en site propre et le déploiement des réseaux très haut débit) ;
- 1,2 Md€ provenant d'autres financements publics (dont des ressources internationales pour le CNES) ;
- 1,4 Md€ provenant des opérateurs.

1.2. Les retours financiers

1.2.1 Retours prévisionnels et réalisés

Les retours ont été définis à la sélection selon les natures des projets et leur financement. Pour l'ANR, les retours sont d'ordre socio-économique, notamment sur des travaux de recherche mais également des retours en termes de valorisation de la propriété intellectuelle et de meilleure visibilité internationale. Les projets industriels ont des conditions de retours en cas de succès du projet se traduisant par le remboursement des avances avec intérêts, de redevances sur chiffres d'affaires et de montant forfaitaire par unité d'œuvre produite ou vendue. Quant aux projets financés par prises de participation, ils participent à la constitution d'actifs de l'État.

A date, il est particulièrement difficile d'établir des prévisions globales de retours financiers par actions. En effet, ces retours dépendent des conditions particulières propres à chaque projet. Aussi, pour les actions listées dans le tableau ci-dessous, les retours ne prennent en compte que les projets pour lesquels les montants ont déjà été décaissés.

Opérateur	M€	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	suivantes	Total
		Retour réalisé	Retour réalisé	Retour réalisé	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	
ADEME	Démonstrateurs énergies renouvelables et chimie verte		0,03	2,1	2,0	3,1	7,3	14,9	27,5	32,9	32,6	71,7	194,1
ADEME	Smart grids				1,0	1,0	3,0	7,8	14,5	15,5	12,2	5,7	60,6
ADEME	Economie circulaire				0,3	0,4	0,8	2,3	2,6	2,6	2,9	13,1	25,0
ADEME	Véhicule du futur				-	0,5	2,6	6,9	14,0	21,8	25,8	73,2	144,6
BPI	Refinancement OSEO	16,9	35,95	35,95	35,95	35,95	35,95	35,95	35,95	35,95	519,05	500,0	1 323,6
BPI	Prêts verts	1,21	2,87	5,83	5,8	5,8	5,8	5,8	113,8	195,0			342,0
BPI	Aide à la réindustrialisation					1,76	2,24	4,28	5,7	6,24	7,58		27,8
BPI	Filières (hors garantie)						0,065	0,88	2,69	2,85	2,5	6,72	15,7
BPI	PSPC						2,37	3,2	4,06	6,1	9,22	82,09	107,0
CDC	Financement ESS	0,02	0,075	0,69	1,0	2,5	8,8	6,6	9,8	5,7	0,5		35,6
CDC	THD	0,002	0,002	0,16	0,3								0,4
CDC	Usages	0	0,011	0,13	0,1				46,7	60,6	31,5		139,0
CDC	FFMI				0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,2	0,3		0,7
CDC	Ville de demain							0,2	0,2	0,4	0,9	0,0	1,8
CDC	Fonds national d'amorçage				0,25	7,9	20,7	33,0	45,5	62,2			169,6
CDC	Capital risque capital développement technologique									3,0	8,0		11,0
ONERA	Recherche dans le domaine aéronautique				1,2	12,2	35,9	55,1	68,0	82,8	89,6	2261,2	2 606,0
	Total	18,1	38,9	44,9	47,9	71,1	125,5	177,0	391,1	533,7	742,7	3 013,7	5 204,5

Rapport relatif à la mise en œuvre et au suivi des investissements d'avenir

2014, UNE ANNÉE CHARNIÈRE POUR LE PROGRAMME D'INVESTISSEMENTS D'AVENIR (PIA)

1.2.2 Pertes et provisions pour pertes

- Certains projets pour lesquels l'État attendait des retours financiers ont déjà atteint un seuil permettant à l'opérateur de constater que les retours ne seraient pas réalisés, notamment en raison de défaillance des entreprises soutenues. Par ailleurs, pour les prises de participation en capital ou les prêts, une réévaluation de la valeur des actifs du PIA peut conduire pour certains d'entre eux à l'établissement de provisions en cas d'évolutions adverses de leur situation opérationnelle et financière.

- Pertes sur avances remboursables :

En M€	Pertes
ADEME	0,8
BPI	28,4
TOTAL	29,2

- Pertes sur prêts et prises de participations :

En M€	Pertes
CDC	0,09

- Provisions pour pertes:

En M€	Provisions
CDC et ADEME	40,9

1.2.3 Coûts de gestion des opérateurs

Les coûts de gestion ont été engagés par les opérateurs dans le cadre des procédures décrites dans chacune des conventions.

Ces opérateurs bénéficient par ailleurs d'un plafond annuel de frais de gestion, imputés sur les fonds du PIA, afin de financer les frais liés à la gestion du programme (organisation des jurys et comités d'experts, communication, environnement des postes de travail...). Le plafond des frais de gestion correspond à l'ensemble de la période de mise en œuvre du PIA (convention sur 10 ans) en proportion de l'enveloppe de l'action.

Suite aux redéploiements, les taux plafonds et enveloppes des coûts de gestion sont en renégociation pour prendre en compte les changements de nature de frais par rapport à la situation au début de la convention entre l'État et l'opérateur.

Opérateur	Montant des actions en Md€	Plafond de frais de gestion	Frais de gestion validés pour 2013 (en M€)	Frais de gestion prévisionnels 2014 (en M€)
ADEME*	2,28	0,50%	2,35	1,27
ANR*	18,85	-	2,14	2,6
Total	21,13	-	4,49	3,87

* Montants prévisionnels 2013, en cours de validation

La CDC bénéficie d'un objectif de plafond de frais de gestion qui s'applique uniquement à la masse salariale environnée des personnels dédiés par l'établissement à la gestion du PIA. Les autres frais de gestion (organisation des expertises, communications, prestations externes) font l'objet d'un budget prévisionnel annuel (et d'un budget réalisé) pour être imputés sur les investissements d'avenir.

Opérateur	Action	Montant de l'action en Md€	Plafond de frais de gestion	Frais de gestion validés pour 2013 (en M€)	Frais de gestion prévisionnels 2014 (en M€)
CDC	Ville de demain : Eco cités	0,7	2%	2,57	2,43
	Financement de l'économie sociale et solidaire	0,1	4%	1,06	1,156
	Développement réseaux à très haut débit	1,77	1,25%	1,05	1,046
	Soutien aux usages, services et contenus numériques innovants	1,436		2,47	0,718
	Pôles de compétitivité : plates-formes	0,037	3%	0,89	0,22
	Formation professionnelle : développement de l'appareil de formation et hébergement des jeunes travailleurs	0,45	1,50%	1,09	1,13
	SATT	0,86	0,40%	0,62	0,62
Total		5,4		9,75	7,32

Enfin, la BPI, l'ASP, l'ONERA et l'ANRU bénéficient également de frais de gestion - plafonnés pour l'ensemble des postes de dépenses (personnels et autres frais).

Opérateur	Action	Montant en Md€	Plafond de frais de gestion	Frais de gestion validés pour 2013 (en M€)	Frais de gestion prévisionnels 2014 (en M€)
BPI	Pôles de compétitivité : projets structurants	0,25	2,50%	0,57	nc
	Aides à la réindustrialisation	0,32	0,30%	0,3	nc
	Filières	0,58	0,70%	0,38	nc
	PSIM	0,15	2,00%	0,02	nc
ANRU		0,5	0,20%	0,22	0,55
ONERA		1,685	0,20%	0,14	0,15
ASP		0,135	5,50%	0,55	0,56
Total		3,6		2,18	1,26

1.3. Effectivité des redéploiements annoncés en 2013

Le Premier ministre a annoncé début 2013 le redéploiement de 2,2 Md€ du programme d'investissements d'avenir. Le travail interministériel a permis d'identifier les crédits ayant vocation à être redéployés, compte tenu du rythme d'avancement des différentes actions, des difficultés rencontrées dans leur mise en œuvre et des nouvelles priorités définies dans le Pacte pour la compétitivité, la croissance et l'emploi présenté par le Gouvernement en novembre 2012.

Ces redéploiements devaient initialement se traduire par la mobilisation d'enveloppes partiellement consommées à hauteur de 1,5 Md€ afin d'abonder des actions correspondant aux nouvelles priorités et par le redéploiement de 700 M€ entre enveloppes déjà existantes.

En définitive, les redéploiements intervenus courant 2013 ont concerné 16 actions, pour un total de 1,96 Md€, et sont intervenus selon différentes modalités.

1.3.1 Redéploiements au sein d'une action existante, sans changement d'opérateur : 338 M€.

- E-Éducation** : dans le cadre du FSN Usages, une enveloppe de 10 M€ a été identifiée afin de permettre le lancement d'un appel à projet ciblé sur le développement de moyens numériques dédiés aux apprentissages fondamentaux ;
- Internat de Marseille** : au sein de l'enveloppe dédiée aux internats, une enveloppe de 8 M€ a été prévue afin de créer un internat à Marseille, dans le cadre de la « cité de la jeunesse » ;
- AMI ciblés de l'ADEME** : dans le cadre des actions « Tri et valorisation des déchets », « Démonstrateurs énergies renouvelables » et « Réseaux électriques intelligents », de nouveaux appels à manifestation d'intérêt (AMI) ont été lancés sur des thématiques ciblées pour un montant global de 300 M€, en particulier sur le thème des énergies marines ;
- Économie sociale et solidaire** : un AAP représentant 20 M€ a été lancé afin de permettre le financement direct de projets significatifs dans des domaines ciblés (habitat coopératif et participatif, auto-construction, éco-construction, auto-réhabilitation accompagnée, services sociaux ou de santé, mobilité durable et numérique).

1.3.2 Redéploiements inscrits en loi de finances rectificative (loi n° 2013-1279 du 29 décembre 2013 de finances rectificative pour 2013 – LFR 2013) : 317 M€.

Les redéploiements de crédits du premier programme d'investissements d'avenir ont conduit à ouvrir 300 M€ sur la mission « Économie » et 17 M€ sur la mission « Recherche et enseignement supérieur » pour financer des actions de recherche et développement dans la filière numérique, des actions en faveur de l'hôpital numérique, ainsi que des investissements en capital-risque et capital-développement en amont de l'exploitation commerciale (recherche, maturation, amorçage). Ces redéploiements ont été sans impact sur la norme de dépense puisqu'ils ont été gagés par des annulations à due concurrence en LFR.

- Fonds de fonds multisectoriels** : 594 M€ ont été prévus par le PIA pour être consacrés à l'investissement en capital risque / capital développement, afin d'assurer un continuum pour les investissements réalisés par le PIA en amont de l'exploitation commerciale (recherche, maturation, amorçage) et de faire face à un besoin de capitaux, constaté et croissant, pour des montants d'investissement substantiels (15 à 80 M€) sur le marché du capital-risque et du capital-développement technologique. Sur ce montant, 200 M€ ont nécessité d'être inscrits en LFR.
- Innovation de rupture** : 150 M€ au total ont été dédiés à une nouvelle action visant, à faire émerger, à moyen terme, des technologies de rupture pour répondre à des besoins sociétaux majeurs. Plusieurs AAP ont été lancés fin 2013 pour chacun des « défis industriels » identifiés par la commission « Innovation 2013 » présidée par Anne Lauvergeon. Les projets sélectionnés sont accompagnés jusqu'à la phase d'industrialisation. Sur le montant total de 150 M€, 17 M€ ont nécessité d'être inscrits en LFR.
- Hôpital numérique** : 80 M€ au total ont été dédiés à une nouvelle action « Territoires de soin numériques ». Les projets doivent mettre en place des démarches innovantes, reposer sur une coordination forte entre les différents acteurs impliqués dans la prise en charge du patient (acteurs hospitaliers, ambulatoires, médico-sociaux...), utiliser des systèmes d'information modernes,

innovants, évolutifs, et ouverts, de manière à améliorer et sécuriser le circuit du patient dans et en dehors de l'hôpital. Sur le montant total de 80 M€, 50 M€ ont nécessité d'être inscrits en LFR.

-R & D – cœur de filière numérique : 150 M€ correspondent au recentrage des AAP du programme FSN Usages vers les technologies du cœur de filière numérique (logiciel embarqué et objets connectés, sécurité numérique, calcul intensif, cloud computing et big data). Sur le montant total de cette action, 50 M€ ont été inscrits en LFR.

1.3.3 Redéploiements effectués en gestion 2013, sans qu'il soit nécessaire d'inscrire ces mouvements en loi de finances : 1 307 M€.

Ces redéploiements ont transité par le budget de l'État et ont concerné :

- Prêts numériques** : 56 M€ de crédits PIA ont permis à la BPI, via une dotation en capital, de distribuer des prêts (pour un montant total de 300 M€) visant à permettre la diffusion des technologies numériques dans les entreprises en finançant l'intégration d'outils numériques « structurants dans les processus et de technologies numériques dans les produits vendus.
- Prêts pour l'industrialisation des pôles de compétitivité** : 30 M€ de dotation du PIA ont permis à la BPI, via une dotation en capital, de distribuer des prêts (pour un montant total de 100 M€) à des entreprises issues des pôles de compétitivité.
- A 350** : 185 M€ ont abondé l'action suivie par l'ONERA afin de permettre le développement de l'A350 XWB, 65 M€ étant réorientés au sein de l'action existante.
- Garantie OSEO** : 150 M€ ont été redéployés afin d'abonder le fonds de garantie « Innovation » mobilisé par la BPI qui vise à garantir aux TPE, PME et ETI des financements performants.
- Flotte océanographique** : 13 M€ ont abondé l'action « Équipements d'excellence » afin de permettre la modernisation du navire Marion Dufresne lié au projet CLIMCOR.

Le Parlement a été systématiquement informé des réorientations décidées par le Premier ministre, comme le prévoit la LFR de mars 2010.

Par ailleurs, plusieurs redéploiements sont intervenus *via* la loi n° 2014-891 du 8 août 2014 de finances rectificative pour 2014 afin d'abonder le programme 402 « Excellence technologique des industries de défense » du PIA 2 (cf. *infra*) à hauteur de 250 M€ : 170 M€ en provenance de l'ADEME (actions « Tri et valorisation des déchets » et « Démonstrateurs énergie renouvelable », 50 M€ en provenance de la CDC (action « Ville de demain ») et 30 M€ en provenance de la BPI (« Renforcement des pôles de compétitivité »).

1.4. Un deuxième programme d'investissement à partir de 2014 afin de développer la compétitivité et la transition écologique sur l'ensemble des territoires

Conformément aux annonces du Premier ministre le 9 juillet 2013, la loi de finances initiale pour 2014 a ouvert 12 Md€ de crédits permettant la mise en œuvre d'un nouveau programme d'investissements d'avenir.

Au service des deux objectifs que sont le renforcement de notre compétitivité et le caractère durable du développement de notre économie, 12 Md€ seront investis entre 2014 et 2024, répartis selon **huit priorités**. Complété par des cofinancements des collectivités et du secteur privé, profitant ainsi d'un effet de levier important, ce programme stimulera le potentiel de croissance de l'économie française. **La transition écologique et énergétique est au cœur du nouveau programme d'investissement du Gouvernement.** Ainsi, au-delà de la part très significative des investissements qui seront directement consacrés à la transition écologique, plus de la moitié des investissements sera soumis à des **critères d'éco-conditionnalité**.

Rapport relatif à la mise en œuvre et au suivi des investissements d'avenir

2014, UNE ANNÉE CHARNIÈRE POUR LE PROGRAMME D'INVESTISSEMENTS D'AVENIR (PIA)

Missions	Programmes		actions	opérateurs	crédits (M€)				TOTAL
					T3	T6	T7	T5	
Direction de l'action du gouvernement	401	Transition numérique de l'Etat et modernisation de l'action publique	Transition numérique de l'Etat et modernisation de l'action publique	CDC				150	150
Défense	402	Excellence technologique des industries de défense	Maîtrise des technologies nucléaires	CEA				1 328	1 328
			Maîtrise des technologies spatiales	CNES	2			170	172
Ecologie, développement et mobilité durables	403	Innovation pour la transition écologique et énergétique	Démonstrateurs de la transition écologique et énergétique	ADEME	150	100	550		800
			Transports de demain	ADEME	200	100			300
Ecologie, développement et mobilité durables	404	Projets industriels pour la transition écologique et énergétique	Usine sobre : prêts verts	BPI		70			70
			Projets industriels d'avenir pour la transition énergétique (filières)	BPI	225	125	50		400
Economie	405	Projets industriels	Projets industriels d'avenir	BPI	200	80	50		330
			Prêts pour l'industrialisation	BPI		30			30
			Usines du futur : robotisation	BPI		60			60
Economie	406	Innovation	Innovation de rupture	BPI	150				150
			Fonds national d'innovation	CDC / BPI	100	20	120		240
			Projets structurants des pôles de compétitivité	BPI		145	155		300
Economie	407	Economie numérique	Quartiers numériques	CDC	200	15			215
			Usages et technologie du numérique	BPI	175	100	75		350
Enseignement scolaire	408	Internats de la réussite	Internats de la réussite	ANRU		150			150
Recherche et enseignement supérieur	409	Ecosystèmes d'excellence	Equipements d'excellence	ANR		200	165		365
			Initiatives d'excellence	ANR			3 100		3 100
			Technologies clés génériques	ANR		150			150
			Espace, lanceurs, satellites	CNES		50			50
			Recherche hospitalo-universitaire en santé	ANR	100	250	50		400
			Calcul intensif	CEA		50			50
Recherche et enseignement supérieur	410	Recherche dans le domaine de l'aéronautique	Démonstrateurs technologiques aéronautiques	ONERA		150	1 070		1 220
Sport, jeunesse et vie associative	411	Projets innovants en faveur de la jeunesse	Favoriser des politiques de jeunesse intégrées à l'échelle d'un territoire	ANRU		100			100
Travail et emploi	412	Formation et mutations économiques	Partenariats territoriaux pour l'emploi et la formation	CDC		150			150
Ecologie, développement et mobilité durables	414	Ville et territoires durables	Projets territoriaux intégrés pour la transition énergétique	BPI		35			35
			Ville durable et solidaire, excellence environnementale du renouvellement urbain	BPI	250	85			335
Prêts et avances à des particuliers ou à des organismes privés (CCF)	866	Prêts aux petites et moyennes entreprises	Prêts verts	BPI			340		340
			Prêts à l'industrialisation	BPI			270		270
			Prêts à la robotisation	BPI			300		300
			Prêts aux usages et technologies du numérique	BPI			50		50
			Prêts aux projets territoriaux intégrés pour la transition énergétique	BPI			40		40
				TO TAL	1 752	2 215	6 385	1 648	12 000

1.5. Un nouveau PIA marqué par une prise en compte transversale de l'éco-conditionnalité

La prise en compte de l'éco-conditionnalité de manière consistante est une innovation significative du nouveau programme d'investissements d'avenir. Au titre de l'article 59 de la loi de finances pour 2014 n° 2013-1278 du 29 décembre 2013, « le Gouvernement remet au Parlement, dans les six mois suivant la promulgation de la présente loi, un rapport sur les critères d'éco-conditionnalité auxquels sont soumis les projets du second programme d'investissements d'avenir ». En effet, le Premier ministre avait annoncé le 9 juillet 2013 que dans le cadre du second programme d'investissements d'avenir, « ces investissements seront soumis à un critère d'éco-conditionnalité ». Le présent rapport présente les principes retenus à ce stade pour la mise en œuvre de ces orientations.

L'objectif est d'améliorer la qualité environnementale des projets financés tout en respectant les deux autres orientations retenues par le Premier ministre : appliquer des « principes d'engagement clairs », et « accroître l'efficacité des procédures ». Cela suppose ainsi que les critères d'éco-conditionnalité prennent en compte :

- la simplicité et la lisibilité pour les porteurs de projet qui doivent pouvoir remplir les informations relatives à ces critères à un niveau à la fois adapté et nécessaire de détail (niveau qui dépend par ailleurs du montant d'aide ou du montant du projet) dans des coûts et des délais raisonnables ;
- la capacité de l'État, des opérateurs et des experts à analyser avec un œil critique les informations fournies par les porteurs de projet à l'appui de leur projet.

A ce stade, les conventions État-Opérateurs signées ou en cours de signature dans le cadre du second programme d'investissements d'avenir concernent les secteurs suivants :

- Actions non directement visées par les critères d'éco-conditionnalité
 - o Maîtrise des technologies spatiales
 - o Maîtrise des technologies nucléaires
 - o Initiatives d'excellence
 - o Espace
 - o Calcul Intensif
- Actions concernées par les critères d'éco-conditionnalité
 - o Démonstrateurs aéronautiques
 - o Prêts robotiques
 - o Projets structurants pour la compétitivité

Le présent rapport vise donc à présenter la méthode envisagée, ainsi que les façons dont elle a été présentée dans les conventions validées jusqu'à présent. Pour le moment, et compte tenu du calendrier d'engagement du second programme d'investissements d'avenir tel qu'il avait été présenté aux assemblées lors de la discussion du projet de loi de finances pour 2014, aucun décaissement n'a encore été effectué dans le cadre du PIA 2, hors actions « Maîtrise des technologies spatiales et nucléaires ».

1.5.1 Méthode générale proposée pour l'application de l'éco-conditionnalité

La superposition de critères d'éco-conditionnalité, cumulée avec des interventions plus exigeantes en termes de retours financiers pour l'État en cas de succès pour le PIA 2, ne doit pas conduire à un instrument trop compliqué en termes de sélection et de mise en œuvre.

Il convient ainsi de faciliter le travail des porteurs de projet en limitant la complexité des procédures d'instruction, tout en définissant un cadre pour l'application des critères d'éco-conditionnalité.

A ce stade, les critères qui paraissent les plus directement applicables aux actions proposées pour le PIA 2 sont :

- la production d'énergies renouvelables ;
- l'efficacité énergétique ;
- l'impact climat via la réduction des GES ;
- la pollution de l'air ;
- la consommation des ressources ;
- la réduction des déchets ;

Rapport relatif à la mise en œuvre et au suivi des investissements d'avenir

2014, UNE ANNÉE CHARNIÈRE POUR LE PROGRAMME D'INVESTISSEMENTS D'AVENIR (PIA)

- l'impact sur la biodiversité ;
- l'analyse du Cycle de Vie ;
- la responsabilité sociétale.

Dans le cas général, l'action ou l'appel à projet identifieront *a priori* 1 ou 2 critères qui seront appliqués obligatoirement.

Dans l'application de ces critères, il convient par ailleurs de distinguer 3 types d'actions :

- les actions en lien direct avec le développement durable ;
- les actions sans lien avec le développement durable ;
- les actions en lien indirect avec le développement durable.

1.5.2 Les actions en lien direct avec le développement durable et les critères de sélection

- Démonstrateurs de la transition écologique et énergétique
- Transport de demain (en partie)
- Ville durable et solidaire
- Projets territoriaux pour la transition énergétique
- Entreprises sobres (prêts verts)

Ces actions sont liées au développement durable, le critère renseigné sera donc un critère de sélection primaire au même titre que les autres critères de sélection (qualité de l'innovation, critères technico-économiques). Dans certains cas, l'objet même de l'action suffit à assurer son éco-conditionnalité (par exemple les prêts verts qui visent à financer des investissements améliorant notamment l'efficacité énergétique des processus).

1.5.3 Les actions sans lien avec le développement durable

Elles comprennent notamment :

- Excellence technologique des industries de défense ;
- Transition numérique de l'État et modernisation de l'action publique ;
- Projets innovants en faveur de la jeunesse ;
- Internats de la réussite ;
- Partenariats territoriaux pour la formation et l'emploi ;
- Espace ;
- Développement R&D de supercalculateur ;
- Initiatives d'excellence.

Pour ces actions, l'application de critères d'éco-conditionnalité s'avérerait soit trop complexe, soit impossible à réaliser au regard des caractéristiques de l'action.

1.5.4 Les actions ou sous actions en lien indirect avec le développement durable

Parmi les actions et sous actions présentant un lien indirect avec le développement durable, un ou des **critères de sélection éco-conditionnés secondaires** peuvent être proposés. Ces critères permettront, au-delà des critères primaires retenus pour chaque action (impact économique, innovation, etc...), de prendre en compte la contribution des projets proposés au développement durable.

Ainsi, à titre d'exemple, le projet de convention concernant les projets structurants pour la compétitivité (PSPC) prévoit que « chaque projet doit, dans son dossier de candidature, expliciter son éventuelle contribution au développement durable, par exemple en présentant les contributions quantifiées, directes ou indirectes, apportées selon l'un des axes indicatifs suivants :

- production d'énergies renouvelables ;
- efficacité énergétique ;
- climat via la réduction des GES ;
- pollution de l'air ;
- consommation des ressources ;
- réduction des déchets ;

- impact sur la biodiversité ;
- analyse du Cycle de Vie ;
- responsabilité sociétale. »

De la même manière, le projet de convention concernant les prêts robotiques prévoit que « chaque dossier de demande de prêt devra comporter une déclaration sur l'honneur de conformité aux obligations environnementales et explicitera la contribution au développement durable du projet » selon les axes énoncés ci-dessus.

Dans ces actions, un certain nombre de projets pourront sélectionnés sur la base d'une procédure de gré à gré n'impliquant pas d'appel à projet. La prise en compte de l'éco-conditionnalité de ces projets s'effectuera donc au cas par cas sur la base des critères les plus pertinents (ex : réduction de la consommation énergétique pour les projets de démonstrateur dans l'aéronautique).

1.5.5 Observations générales

En prenant en compte les principes précédents, le Gouvernement estime qu'il est possible d'arriver à une application des critères d'éco-conditionnalité sur une part du PIA 2 supérieure à 50%. En tout état de cause, un suivi de l'application de l'éco-conditionnalité sera réalisé, pour permettre une connaissance *a posteriori* des montants effectivement investis en tenant compte de ces critères.

Si l'état d'avancement du programme ne permet pas à l'heure actuelle d'illustrer la mise en œuvre de ces critères par des projets concrets, une première évaluation sera possible à partir de fin 2015, soit un an après le lancement des premiers appels à projet utilisant l'éco-conditionnalité.

Dans l'intervalle, le Parlement a été saisi de projets de convention intégrant systématiquement, pour les actions concernées, des dispositions relatives à l'application de l'éco-conditionnalité. Les prochains projets de convention feront également l'objet d'une transmission au Parlement préalablement à leur signature.

2. Vers des procédures plus simples, plus efficaces, plus rapides

L'efficacité du PIA passe par une sélectivité rigoureuse des projets qui y seront éligibles.

Les principes mis en place dans le cadre du programme d'investissements d'avenir voté par le Parlement en 2010 sont conservés dans le PIA 2, tout en tenant compte du retour d'expérience acquis.

Dans le respect de ces principes, et afin d'accroître l'efficacité des procédures du PIA en tenant compte du retour d'expérience du programme voté par le Parlement en 2010, le CGI a engagé une démarche de simplification de certaines procédures.

L'année 2014 a ainsi vu la mise en place des démarches suivantes :

- Action « PSPC » : révision des process de l'action et mise en œuvre d'une procédure accélérée dite « fast-track », garantissant un traitement du dossier en 3 mois entre la présentation du dossier complet et le premier versement au bénéficiaire
- Action « Concours mondial d'innovation » : mise en place d'un processus de décision permettant l'instruction accélérée des dossiers avec un délai observé de 6 semaines maximum entre la présentation au jury des dossiers et le premier versement au bénéficiaire
- Actions gérées par l'ADEME : mise en œuvre d'un plan de simplification à la suite d'un audit sous le pilotage du SGMAP (cf. actions correspondantes dans la suite de ce document). L'objectif fixé est celui d'un délai de 3 à 6 mois pour l'essentiel des dossiers, entre la présentation du dossier complet et l'établissement du contrat final avec les partenaires
- Action « Culture scientifique et technique » : mise en place d'un nouveau règlement financier facilitant le traitement des demandes de versement par les bénéficiaires

Les démarches entreprises portent déjà leurs fruits et devraient permettre aux opérateurs d'améliorer leurs performances dans le cadre du PIA 2.

DEUXIÈME PARTIE

État d'avancement et enjeux stratégiques des priorités du programme

1. Mission « Recherche et enseignement supérieur »

PIA 1 - programmes et actions	Opérateur	LFR 2010 (M€)	2011	2012	2013	2014
Programme 327 "Pôles d'excellence"		15 350	15 350	15 560	15 523	15 621
IDEX	ANR	7 700	7 700	7 069	7 069	7 069
LABEX	ANR	1 000	1 000	1 866	1 866	1 866
IDEFI (compris dans l'enveloppe IDEX)	ANR			295	295	295
Valorisation (SATT et CVT)	ANR	950	950	950	913	911
France Brevet	ANR	50	50	50	50	50
IRT	ANR	2 000	2 000	1 975	1 975	1 975
Carnot	ANR	500	500	500	500	600
IHU	ANR	850	850	850	850	850
Opération Campus	ANR	1 300	1 300	1 300	1 300	1 300
Opération du plateau de Saclay	ANR	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
Programme 326 "Projets thématiques d'excellence"		3 050	3 050	2 840	2 840	2 853
Santé et biotechnologie	ANR	1 550	1 550	1 540	1 540	1 540
Equipements d'excellence	ANR	1 000	1 000	800	800	813
Espace	CNES	500	500	500	500	500
Programme 325 "Instituts d'excellence en matière d'énergies décarbonées"		1 000	1 000	1 000	1 000	889
Instituts d'excellence	ANR	1 000	1 000	1 000	1 000	889
Programme 328 "Recherche dans le domaine de l'aéronautique"		1 500	1 500	1 500	1 500	1 685
Démonstrateurs technologiques et aéronefs du futur	ONERA	1 500	1 500	1 500	1 500	1 685
Programme 329 "Nucléaire de demain"		1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
Réacteur de 4ème génération - ASTRID	CEA	652	652	627	627	627
Réacteur Jules Horowitz	CEA	248	248	248	248	248
Recherche en matière de traitement et de stockage des déchets	ANDRA	100	100	75	75	75
Recherche en matière de sûreté nucléaire	CEA	0	0	50	50	50
TOTAL MIRES - PIA 1		21 900	21 900	21 900	21 863	22 048

Les actions « Initiatives d'excellence », « Équipements d'excellence », « Espace » et « démonstrateurs technologiques aéronautiques » ont été réabondées dans le cadre du deuxième programme d'investissements d'avenir.

PIA 2 - programmes et actions	Opérateur	LFR 2014
Programme 409 "Ecosystèmes d'excellence"		4 115
Equipements d'excellence	ANR	365
IDEX	ANR	3 100
Technologies clés génériques	ANR	150
Espace, lanceurs, satellites	CNES	50
Recherche hospitalo-universitaire en santé	ANR	400
Calcul intensif	CEA	50
Programme 410 "Recherche dans le domaine de l'aéronautique"		1 220
Démonstrateurs technologiques aéronautiques	ONERA	1 220
TOTAL MIRES - PIA 2		5 335

1.1. « Initiatives d'excellence »

La politique d'investissements d'avenir a profondément marqué le monde de l'enseignement supérieur et de la recherche depuis 3 ans par la méthode retenue (appels à projets compétitifs selon les meilleurs standards internationaux), l'ampleur des financements (1 Md€ par an) et la diversité des objets financés (IDEX, LABEX, EQUIPEX, IDEFI, etc.), via les programmes « Pôles d'excellence » et « Projets thématiques d'excellence ». Il s'agissait d'abord d'accélérer la mutation de notre système universitaire et de recherche dans un contexte fortement accru de compétition internationale de l'intelligence, d'associer ensuite plus étroitement recherche, formation et acteurs économiques pour favoriser la pluridisciplinarité, la compétitivité, la création d'activités, la croissance et l'emploi et, enfin, de mieux répondre aux nouveaux défis sociétaux. Le second programme d'investissements d'avenir vient confirmer et compléter cette impulsion initiale.

1.1.1. État d'avancement de l'action

Les décisions du Premier ministre correspondant aux 8 IDEX, aux deux projets spécifiques et au projet documentaire d'intérêt national, prises en 2011 et 2012, sont récapitulées dans le tableau suivant :

ILLUSTRATION 5 : PROJETS SELECTIONNES (VAGUES 1 ET 2)

Projet IDEX (vagues 1 et 2)	Bénéficiaire	Dotation non consommable
A-M*IDEX	Université d'Aix-Marseille	750 M€
Université PARIS SACLAY	FCS Campus Paris Saclay	950 M€
IDEX BORDEAUX	PRES Université de Bordeaux	700 M€
Paris Sciences et Lettres*	FCS Paris Sciences et Lettres	750 M€
Sorbonne Universités (SUPER)	FCS Sorbonne Université	900 M€
Sorbonne Paris Cité	PRES Sorbonne Paris Cité	800 M€
UNISTRA	Université de Strasbourg	750 M€
Université de Toulouse	PRES Université de Toulouse	750 M€
Autres projets distingués	Bénéficiaire	Dotation consommable sur 3 ans
Lyon –Saint Étienne (LSE)	PRES Université de Lyon	27 M€
Paris Nouveaux Mondes	PRES HESAM	18 M€
Projet complémentaire	Bénéficiaire	Dotation consommable
ISTEX	CNRS	60 M€

Les intérêts associés à ces dotations sont versés bi-annuellement aux porteurs de projet depuis deux ans. Tous les projets ont démarré leurs plans d'actions et font l'objet d'un suivi régulier (*cf. infra*).

Le dispositif d'évaluation intermédiaire de chaque projet, prévu en 2016, est en cours de construction. D'ores et déjà, le jury international et son Président, Jean Marc Rapp, ont été reconduits pour mener cette évaluation. Un travail préparatoire entre le Président du jury, le CGI, le MESR et l'ANR a démarré, en lien avec celui entrepris pour le déploiement de l'action IDEX du PIA 2.

1.1.2. Aspects financiers

Financements engagés

Le tableau ci-dessous recense les projets ayant fait l'objet d'un conventionnement à la date d'élaboration de ce document. L'engagement total sur les 11 projets représente 161 M€ de dotations consommables et 6 688 M€ de dotations non consommables.

	Montant attribué (décidé)		Montant contractualisé		Décaissement au 31/07/2014
	consommable	non consommable	consommable	non consommable	
IDEX	100,9	6 688	100,9	6 688	625,2
ISTEX	60	-	60	-	42
Total	160,9	6 688,0	160,9	6 688,0	667,2

Fin juillet 2014, 667,2 M€ ont été décaissés pour les 11 projets concernés, soit 47 % de plus qu'à fin juillet 2013.

1.1.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs

Les initiatives d'excellences, ainsi que les deux projets spécifiques, font l'objet d'un suivi annuel, sur la base d'un document de suivi concentré sur le cœur de leur programme : notamment, principales actions et premiers résultats en matière de recherche et de formation, politique de ressources humaines, politique internationale, attractivité, principales difficultés rencontrées. Ce document est complété par quelques indicateurs ciblés.

Il est encore trop tôt pour juger des effets de long terme recherchés (10 ans ou plus) à travers l'action « Initiatives d'excellence » dont l'objectif était de faire émerger cinq à dix pôles de recherche et d'enseignement supérieur de rang mondial. Les projets arrivent à mi-parcours de la période probatoire de 4 ans prévue dans les conventions. Des enseignements encore très partiels sur l'impact des actions entreprises peuvent être tirés du dialogue régulier entretenu avec les porteurs de projet, qu'il convient d'apprécier avec prudence :

- forte impulsion associée à l>IDEX pour la structuration des sites, tant sur le plan institutionnel (cas des universités non fusionnées) que sur le plan de la politique scientifique (recherche et formation à travers l'émergence de clusters, instituts, etc.) ; cet effet de structuration s'observe notamment par le rapprochement de différents établissements (universités, organismes, écoles) dans des instances de gouvernance partagées au sein desquelles se bâtit une stratégie de recherche et de formation commune à ces établissements et fondée sur l'excellence ;
- capacité à maintenir ou à attirer des talents et / ou des partenariats de très haut niveau, grâce à l'effet de réputation lié à la labellisation IDEX et aux moyens financiers associés ;
- émergence de dispositifs innovants à une échelle encore expérimentale : premiers cycles renouvelés, formations innovantes en Masters, Instituts d'études avancées, recherche interdisciplinaire de haut niveau, etc.

Concernant la structuration des sites, la loi du 22 juillet 2013 relative à l'enseignement supérieur et à la recherche a constitué un nouveau cadre législatif au sein duquel les établissements ont dû inscrire leurs ambitions de structuration. La constitution de « Communautés d'université et d'établissements » a souvent été choisie pour incarner l'ambition institutionnelle des sites (Sorbonne Universités, Sorbonne Paris Cité, Paris Sciences et Lettres, Université de Toulouse, Université de Paris Saclay). Le caractère substantiel de ces COMUE ainsi que leur inscription dans une trajectoire ambitieuse à moyen et long terme constituera très certainement un point de vigilance lors de la future évaluation.

Les risques d'écart à la trajectoire prévue, déjà identifiés dans la précédente annexe au PLF 2014 (substitution et dilution), n'ont pas disparu. Les réunions de suivi de certains projets ont donné lieu à l'identification de points d'alerte et de demande de corrections en vue de l'évaluation prévue en 2016. Les difficultés suivantes ont été identifiées :

- modification du périmètre de l>IDEX du fait du retrait d'un établissement partenaire (Sorbonne Université), ce qui a demandé des ajustements en conséquence (baisse de la dotation non consommable de 900 M€ à 800 M€ avec réexamen éventuel en fonction de l'évolution de la situation) ;
- retard dans le déploiement du projet et l'engagement des crédits associés ;
- crainte d'un effet de dilution issu de la reformulation des objectifs du projet ;
- de manière générale, pour l'ensemble des COMUE, risque lié au « mécano institutionnel » qui peut parfois se substituer à la réflexion sur l'ambition réelle pour le site.

Seul le premier cas a donné lieu à une décision explicite du Comité de pilotage de l'action IDEX (diminution de la dotation). Les autres points ont pu être évoqués dans des discussions contradictoires avec les porteurs de projet. Sans se substituer à l'évaluation programmée en 2016, le Comité de pilotage a souhaité à la fois attirer la vigilance des porteurs de projet sur tel ou tel point faible et encourager ceux-ci à maintenir leurs ambitions et à accélérer leurs réalisations.

Les premières actions de l'IDEX et le degré d'intégration des partenaires se manifestent aujourd'hui à des degrés divers selon les projets concernés. Il reviendra au jury international, qui se réunira à nouveau en 2016 à la fin de la période probatoire, d'apprécier les réalisations des différents projets pour confirmer, modifier ou arrêter les financements associés à leur labellisation par ce même jury en 2011-2012.

1.1.4. Perspectives

L'année 2014-2015 sera décisive pour les porteurs de projets, qui devront être capables de faire état d'un engagement quasi exhaustif des crédits alloués sur des priorités clairement définies et de réalisations substantielles sur ces mêmes priorités. Cette année constituera en effet la dernière « année pleine » avant l'évaluation des projets au printemps 2016.

Cette évaluation coïncidera avec la première vague du processus de sélection de l'actions « IDEX » du PIA 2 (cf. *infra*). La cohérence entre les deux actions est garantie par un niveau d'exigence inchangé dans le nouvel appel à projet et par l'emploi du même jury pour l'évaluation du PIA 1 et la sélection du PIA 2.

La nouvelle action IDEX du second programme d'investissements d'avenir doit contribuer à l'émergence de nouveaux sites d'excellence, en sélectionnant :

- de nouvelles IDEX, dont les caractéristiques sont inchangées par rapport à celles du PIA 1,
- **des Initiatives Science – Innovation – Territoires – Économie (ISITE)** présentant des atouts scientifiques thématiques de grande qualité, reconnus et distinctifs, concentré sur quelques thématiques d'excellence, dont l'ancrage territorial se traduit par la qualité de leurs relations partenariales avec le monde socio-économique.

Comme pour le PIA 1, l'ensemble des projets sélectionnés devront comporter un très haut niveau d'exigence (excellence et innovation en recherche et en formation ; ambition en matière d'actions menées et de partenariats, notamment avec l'industrie ; ambition en termes de structuration et de gouvernance), qui sera garantie par le recours au même jury de sélection que celui du PIA 1.

L'action a donné lieu à la publication le 23 juin dernier d'une nouvelle convention entre l'État et l'Agence nationale de la recherche, opérateur de l'action. 3,1 Md€ de dotations non consommables seront consacrés à cette action qui produiront des intérêts à un taux de 2,495 %.

1.2. « Initiatives d'excellence en formations innovantes - IDEFI »

IDEFI vise à soutenir des initiatives ambitieuses, à la hauteur des standards internationaux, et emblématiques d'une offre d'enseignement supérieur renouvelée, ainsi qu'à promouvoir de véritables « démonstrateurs » qui préfigurent, à tous les niveaux de formation, les formations universitaires de demain par de nouveaux dispositifs, de nouvelles démarches de formation, de nouveaux contenus et de nouvelles méthodes. Il s'agit ainsi d'obtenir un effet exemplaire pour le système universitaire dans son ensemble et de valoriser une pluralité d'excellences et d'innovations.

Dans ce contexte, les projets IDEFI sont intégrés au sein des projets d'Initiatives d'excellence, s'il en existe sur le site concerné, mais peuvent être également reconnus indépendamment de ces projets sur les autres sites. L'articulation des IDEFI avec les IDEX s'apparente en cela à celle des LABEX avec les IDEX. En particulier le financement d'un projet IDEFI développé dans le cadre d'une IDEX est assuré par cette Initiative d'excellence.

L'opérateur de cette action est l'ANR.

1.2.1. État d'avancement

36 des 37 projets sélectionnés par le jury international ont connu un démarrage satisfaisant. Un seul projet, intégré à l'IDEX « Université de Toulouse », n'a finalement pas pu démarrer et a été arrêté. 6 IDEFI sont intégrées dans des Initiatives d'excellence à qui il revient de déployer les projets.

Cette année, les suivis pédagogiques et financiers ont tous deux porté sur la période allant du 1^{er} janvier 2013 au 31 juillet 2014, ceci afin de rattraper le rythme des années universitaires pour les prochaines années. Il était également indispensable de corréliser l'état d'avancement des projets aux dépenses effectuées sur la même période.

D'une manière générale, sous réserve de quelques points à améliorer, toutes les structures nécessaires au bon déroulement des projets sont mises en place. Globalement, les calendriers de réalisation sont respectés. Les outils de gouvernance, de suivi de projet et d'auto-évaluation sont en place. La description des liens avec le monde socio-économique, souvent déjà effectifs, est encourageante.

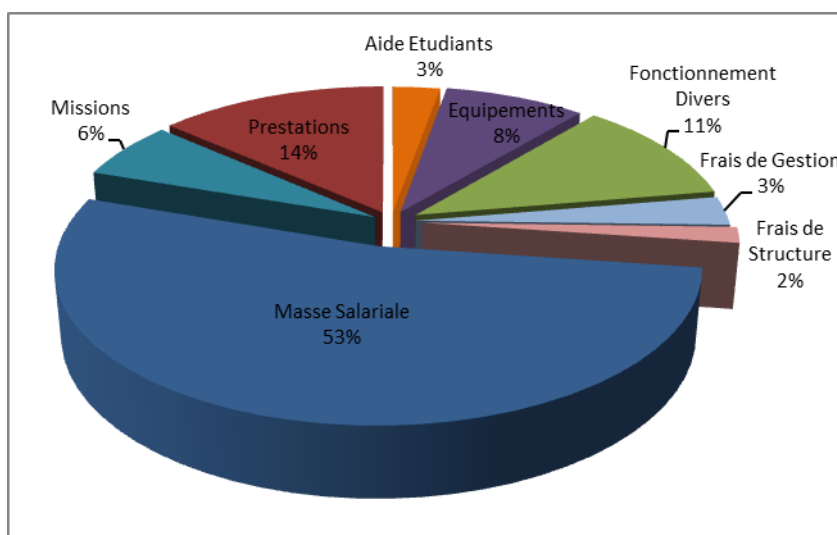
1.2.2. Aspects financiers

Financements engagés

La dotation totale des IDEFI s'élève à 163 M€ et se décompose comme suit : une somme de 150 M€ au titre de l'action IDEFI *stricto sensu*, à laquelle se rajoute le montant de 13 M€ sur fonds IDEX. Un montant correspondant à 16 % de la dotation totale a été versé à chaque projet, en accord avec l'échéancier. Sur ces versements, seuls 18 % ont été dépensés en 2012, année de lancement des projets IDEFI. Sur la période 2013-2014, presque 90 % des versements ont été dépensés, ce qui est le signe d'une bonne marche des projets.

	2013-2014	TOTAL 2012-2014
Versements	26 839 410 €	45 603 591 €
% dotation	16 %	28 %
Dépenses	23 964 148 €	27 400 843 €
% dotation	14,70 %	17 %
% versements	89,29 %	60 %

Les dépenses effectuées sont réparties de la manière suivante :



Répartition des dépenses des IDEFI sur la période 2013-2014

On constate que le plus fort poste de dépenses est la masse salariale (53 %), suivi des prestations de service, du fonctionnement, des équipements, des missions et enfin des aides aux étudiants (3 %). Ce profil est quasi identique au profil de dépenses 2012.

L'un des critères de l'action IDEFI était de soutenir des projets ayant le potentiel d'être autofinancés à l'issue de la phase de financement au titre des Investissements d'Avenir. C'est pourquoi il est important d'estimer les ressources extérieures, que ce soient des recettes liées aux frais d'inscription par exemple (formation continue) ou des co-financements dans le cadre de projets partenariaux.

Rapport relatif à la mise en œuvre et au suivi des investissements d'avenir

ÉTAT D'AVANCEMENT ET ENJEUX STRATEGIQUES DES PRIORITES DU PROGRAMME

Seize projets ont déclaré un « chiffre d'affaires », dont 7 en 2013 et 11 en 2014. Le chiffre d'affaires cumulé s'élève à près de 2 M€ pour l'année scolaire 2012-2013 et à 4 M€, soit près du double, pour la période 2013-2014.

	2012-2013	2013-2014
Chiffre d'affaires	1 834 494 €	3 968 336 €

Cette augmentation devrait en toute logique se poursuivre au cours des années avec la diversification de l'offre et le lancement de nouvelles promotions.

Par ailleurs, des co-financements sont déclarés dans 10 projets seulement. Ces co-financements sont à différencier des apports des partenaires. Dans 3 projets (autres que les 10 cités précédemment), il est manifestement fait état d'apports plutôt que de co-financements et ces données ont donc été écartées de l'analyse.

	Montant du co-financement 2013-2014
Public national	4 426 877 €
Public régional	1 877 579 €
Public Européen	11 801 €
Public international (hors Europe)	0 €
Privé	529 682 €
Autres	0 €
TOTAL	6 845 940 €

Le total des co-financements obtenus par 10 projets lors de la période 2013-2014 s'élève à près de 7 M€. La majorité de ces co-financements sont de provenance régionale ou nationale (92 % des co-financements totaux). La contribution des entreprises reste modeste (inférieure à 8 %). Enfin, il est à noter que, sans être nulle, la contribution de l'Europe est extrêmement faible (de l'ordre de 0,5%).

Le montant total des ressources s'élève donc à 11 M€ environ, ce qui représente déjà 24 % des versements dont ont bénéficié les 36 IDEFI depuis le lancement de l'opération.

Le tableau ci-dessous recense les projets ayant fait l'objet d'un conventionnement à la date d'élaboration de ce document. L'engagement total sur les 29 projets hors IDEX représente 149 M€ de dotations consommables.

ILLUSTRATION 6 : AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 31 JUILLET 2014

Ideli	Montant attribué (décidé)		Montant contractualisé		Décaissement au 31/07/2014
	consommable	non consommable	consommable	non consommable	
29 projets sélectionnés hors IDEX	149	-	149	-	48,9
Total	149	-	149	-	48,9

Fin juillet 2014, 49 M€ ont été décaissés, soit 170 % de plus qu'à fin juillet 2013, pour 29 projets.

1.2.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs

Pour rappel, en 2012 qui était l'année de lancement, seuls les indicateurs spécifiques à chaque projet avaient été mis en place dans le cadre du processus d'autoévaluation obligatoire. Cette mise en place n'avait pas été entièrement satisfaisante, puisqu'elle était absente de nombreux projets.

Pour la période 2013-2014, des indicateurs communs ont été élaborés et proposés aux porteurs de projets. Ces derniers devaient les compléter en proposant 5 indicateurs spécifiques à leur projet si ceux-là n'étaient pas représentés dans les indicateurs communs.

Ces indicateurs portent sur le nombre d'apprenants, le taux d'échec, le nombre de formations validés, le taux de satisfaction, la dissémination des connaissances acquises dans le cadre de l'action, etc. La synthèse annuelle réalisée par l'ANR est disponible sur son site internet, dans la rubrique Investissements d'avenir / suivi.

L'exemple de quelques indicateurs illustre déjà l'impact potentiellement très important que pourrait avoir l'action dans le renouvellement des pratiques pédagogiques.

	2012-2013	2013-2014
Nombre total d'apprenants entrants	15 038	22 117
Nombre total d'apprenants ayant validé la formation	5 446	7 561

Sur l'année scolaire 2012-2013, plus de 15 000 étudiants ont été déclarés bénéficiaires des formations innovantes portées par les IDEFI. Ce nombre est en forte croissance car ce sont plus de 22 000 apprenants qui sont déclarés sur l'année scolaire 2013-2014. Il est vrai que ce nombre ne représente que 1 % du nombre total d'étudiants en France (2,3 millions en 2013-2014), mais il est suffisamment significatif pour donner sens au rôle de « démonstrateur » des IDEFI.

Pour 19 projets concernés, le nombre d'apprenants ayant validé la formation est également en évolution, passant de plus de 5 000 à plus de 7 000. Pour 11 projets, il est encore trop tôt pour disposer d'un tel indicateur (formations sur plusieurs années, première promotion cette année...). Le taux moyen d'étudiants ayant validé le cursus est de 87 %, sachant que pour 9 projets, 100 % des étudiants entrants ont validé leur formation.

Le nombre de dispositifs pédagogiques réalisés est lui aussi en forte croissance, passant de 259 en 2012-2013 à 1 511 en 2013-2014. Il est important d'observer qu'un peu plus de la moitié des dispositifs ainsi créés sont des dispositifs numériques.

	2012-2013	2013-2014
Numériques	156	795
Autres	103	716
Total	159	1 511

Le nombre d'actions de diffusion des connaissances (publications, ouvrages et articles, séminaires, conférences, actions de communication) augmente significativement entre 2012-2013 et 2013-2014.

	2012-2013	2013-2014
Publications, ouvrages et articles	55	150
Séminaires, conférences	108	350
Actions de communication	242	540

19 IDEFI ont d'ores et déjà essaimé des modules au niveau local. Ce nombre de modules a pratiquement doublé entre les périodes 2012-2013 et 2013-2014. Le nombre d'enseignants formés sur le site est passé d'un peu plus de 1000 pour la période de lancement des IDEFI à près de 1400 ensuite.

	2012-2013	2013-2014
Nombre de modules IDEFI intégrés dans des formations au niveau local	627	1 223
Nombre d'enseignants formés sur le site	1 018	1 384

8 IDEFI ont également vu au moins un de leurs modules intégré dans une formation sur le territoire français. Le nombre de modules diffusés au niveau national est, de manière tout à fait attendue, un peu plus faible que le nombre de modules diffusés au niveau local. Il faut toutefois souligner que 93 modules ont été diffusés dès la deuxième année du programme IDEFI.

14 IDEFI ont déclaré 134 et 395 enseignants formés au niveau national pour les périodes 2012-2013 et 2013-2014 respectivement.

	2012-2013	2013-2014
Nombre de modules IDEFI intégrés dans des actions pédagogiques au niveau national	25	93
Nombre d'enseignants formés au niveau national	134	395

Ces résultats sont très encourageants sachant qu'ils ne concernent que la moitié des projets environ pour l'instant. Ils démontrent déjà que les IDEFI peuvent constituer pour le ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche, une base d'expérimentations très diverses pour la conduite de sa politique d'innovation en formation.

1.2.4. Perspectives

L'action IDEFI se déploie dans des conditions satisfaisantes qui demandent à se confirmer dans le temps. Deux enjeux seront alors cruciaux : la capitalisation sur l'expérience acquise et la montée en puissance de la dimension numérique dans les modèles de formation, sur laquelle certains IDEFI sont déjà précurseurs.

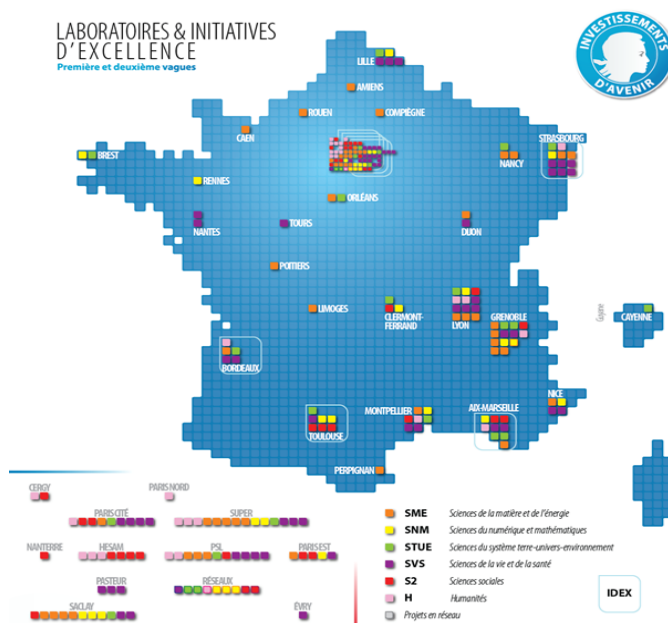
1.3. « Laboratoires d'excellence »

L'action « Laboratoires d'excellence » (LABEX) a pour objectif de doter de moyens significatifs les laboratoires sélectionnés ayant déjà une visibilité internationale pour leur permettre de faire jeu égal avec leurs meilleurs homologues étrangers, d'attirer des chercheurs et des enseignants-chercheurs de renommée internationale et de construire une politique intégrée de recherche, de formation, de valorisation de haut niveau, ainsi qu'une politique de large diffusion des connaissances. L'opérateur de cette action est l'ANR.

1.3.1. État d'avancement de l'action

Tous les projets ont démarré, les dernières conventions ayant été signées courant 2013. Les projets reçoivent leurs financements de manière biannuelle, selon un échéancier planifié sur l'ensemble de la durée du projet.

ILLUSTRATION 7 : CARTE DES LABORATOIRES D'EXCELLENCE



1.3.2. Aspects financiers

Financements engagés

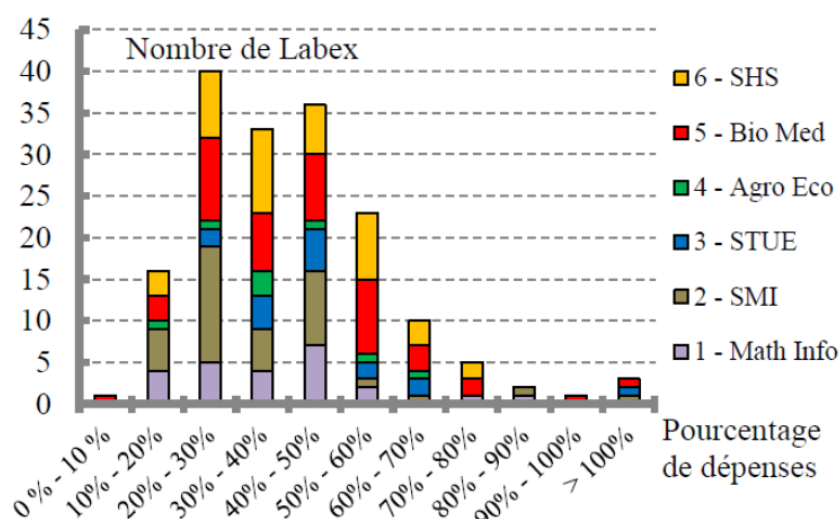
Le tableau ci-dessous recense les projets ayant fait l'objet d'un conventionnement à la date d'élaboration de ce document. L'engagement total sur les 75 projets est de 130,5 M€ de dotations consommables et 1 802 M€ de dotations non consommables.

ILLUSTRATION 8 : AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 31 JUILLET 2014

	Montant attribué (décidé)		Montant contractualisé		Décaissement au 31/07/2014
	consommable	non consommable	consommable	non consommable	
75 Labex hors idex	130,5	1 801,9	130,5	1 801,9	237,9
Total	130,5	1 801,9	130,5	1 801,9	237,90

Fin juillet 2014, 237,9 M€ ont été décaissés, soit 40 % de plus qu'à fin juillet 2013.

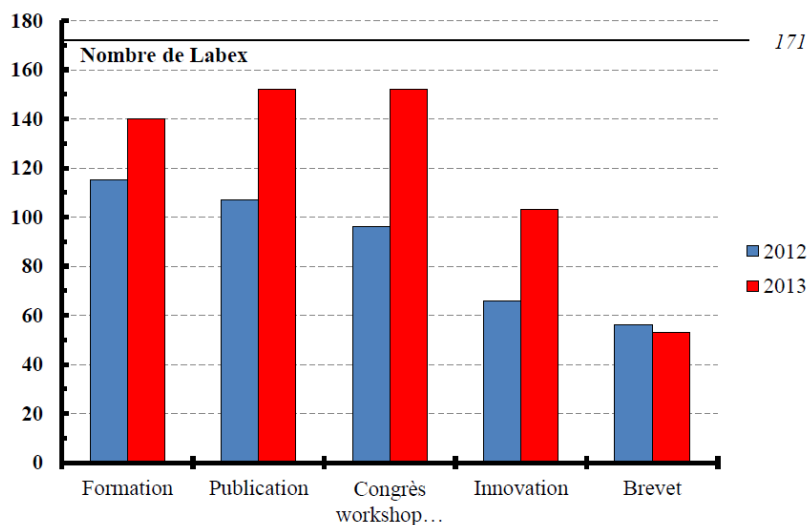
Les projets accélèrent progressivement leurs décaissements. À fin 2013, 442 M€ ont été décaissés par l'ANR à destination des différents LABEX (soit 29 % des 1,5 Mds€ attendus sur la période 2011-2020). 169 M€ (soit 38 % de l'aide effectivement perçue par les LABEX) ont été dépensés par les LABEX. Ce décalage entre versement et dépenses effectives s'est réduit en 2013 (20 % des versements perçus en 2012 avaient été consommés fin 2012) et devrait se stabiliser avec la montée en puissances des différents engagements des LABEX.

ILLUSTRATION 17 : POURCENTAGE DE DEPENSE AU 31/12/2013 PAR RAPPORT AU VERSEMENT

Le suivi annuel effectué en 2014 pour l'action « Laboratoires d'excellence » permet de porter un regard rétrospectif sur deux années pleines pour la plupart des laboratoires d'excellence (2012 et 2013). Les données disponibles sont donc plus significatives que précédemment quoiqu'encore assez partielles et nécessitant un processus d'amélioration continue (sur la qualité des données collectées) qu'assure l'ANR.

Mis à part 3 projets, le suivi fait apparaître un démarrage et de premiers développements assez satisfaisants avec la mise en place d'actions multiformes, notamment en matière de formation, ce qui était un objectif important des LABEX.

ILLUSTRATION 9 : NOMBRE DE LABEX AYANT DEVELOPPE DES ACTIONS PAR TYPE D'AXES



La répartition de ces dépenses en 2012 et en 2013 confirme l'importance du poste de masse salariale et, au sein de celle-ci, du recrutement de doctorants et post-doctorants.

ILLUSTRATION 10 : REPARTITION DES DEPENSES SUR BUDGET IA en 2012 et 2013

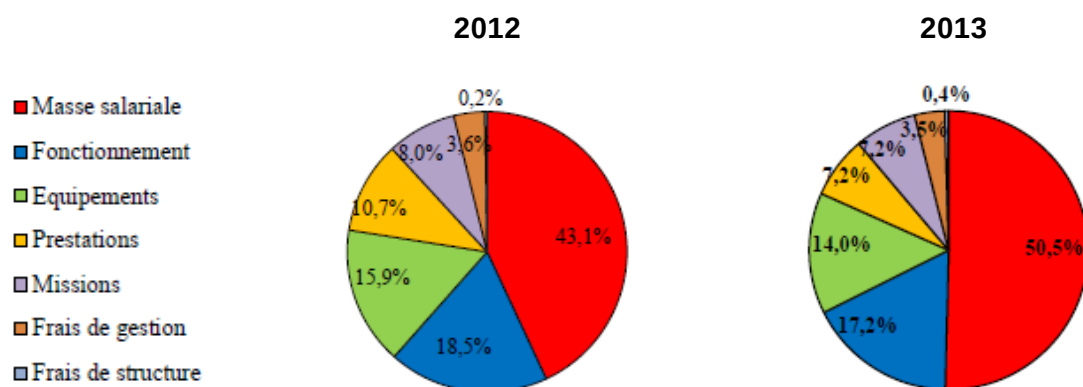
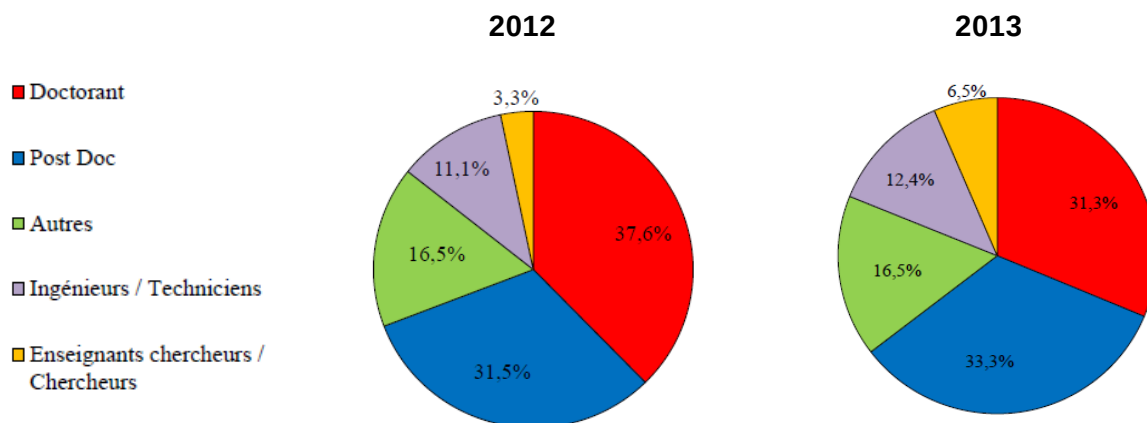


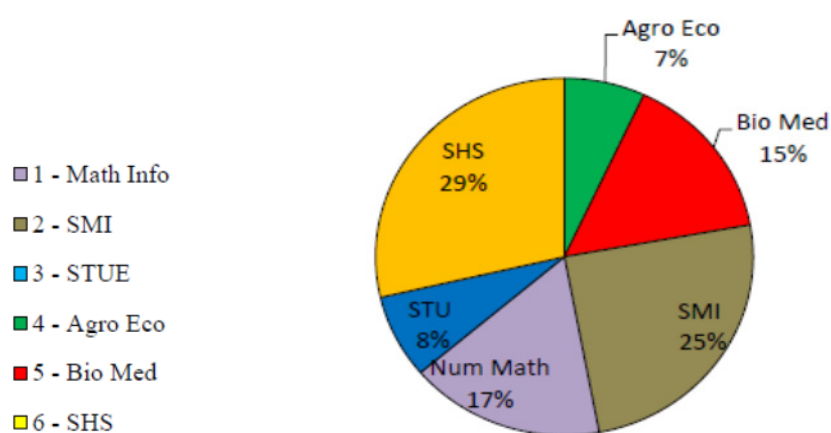
ILLUSTRATION 19 : REPARTITION DES RECRUTEMENTS SUR BUDGET IA en 2012 et 2013



Sur 2012 et 2013, 1 104 doctorants sur budget IA ont été recrutés dans les laboratoires d'excellence. Ce chiffre est à rapporter aux 62 000 doctorants en cours de thèse en France, dont 14 000 en 2013 dans les différents LABEX. Il est important de noter que les LABEX commencent à combiner les instruments de financement pour employer leurs doctorants. 25 % des 550 recrutements de doctorants en 2013 étaient co-financés. Le nombre de thèses CIFRE initiée au sein des LABEX a également fortement progressé : 289 thèses, alors que, la même année, 159 thèses CIFRE étaient soutenues. Ceci est également le signe d'une meilleure ouverture de ces laboratoires au monde industriel.

La répartition thématique de ces doctorants se fait selon la distribution suivante :

ILLUSTRATION 20 : REPARTITION THEMATIQUE DES THESES FINANCEES SUR BUDGET IA EN 2013

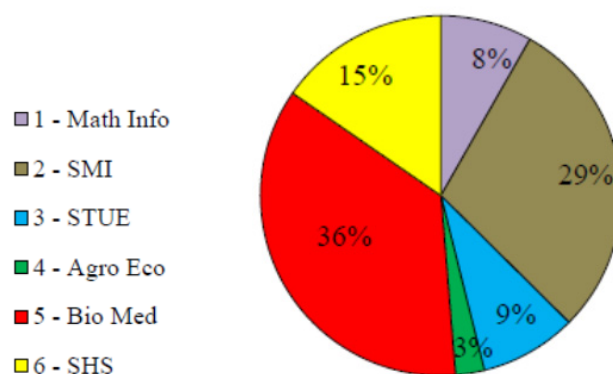


L'évolution dans le temps du nombre de thèses entre 2012 et 2013 financées par les LABEX révèle une forte progression en SMI (+50 %) et Agro Eco (+100 %) et un tassement en SHS et STUE.

Le nombre de post-doctorants recensé en 2013 dans les LABEX s'établit à 1 277. Il est difficile de savoir si les 422 doctorants déclarés en 2012 sont encore en place en 2013, mais il n'en demeure pas moins que le « stock » connaît une augmentation notable. 46 % de ces post-doctorants ont été recrutés à l'étranger, ce qui tend à montrer l'attractivité croissante des LABEX. Une analyse qualitative de ces recrutements n'est pas disponible sur la totalité des personnes recrutées. Néanmoins, les documents de suivi des IDEX, qui font état des 10 recrutements les plus significatifs de l'année, montrent que les post-doctorants (ou doctorants) recrutés présentent des profils particulièrement intéressants (l'échantillon est certes très restreint).

La répartition thématique des post-doctorants est différente de celle des doctorants, ce qui pourrait là aussi mériter une analyse plus approfondie qui n'est pas disponible aujourd'hui.

ILLUSTRATION 20 : REPARTITION THEMATIQUE DES POST-DOCTORANTS FINANCES SUR BUDGET IA EN 2013



1.3.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs

20 indicateurs sont répartis en 4 grands groupes. La mise en qualité des données par l'ANR est un processus continu qui commence à produire de meilleurs résultats. L'utilisation de ces données doit toutefois demeurer prudente.

a) Reconnaissance scientifique

La reconnaissance scientifique est basée sur trois indicateurs : nombres de bourses de l'European Research Council (ERC), nombre de bourses de l'Institut Universitaire de France (IUF), autres distinctions. Ces chiffres demandent encore à être corrigés après un dialogue à venir avec les LABEX.

Le nombre d'ERC « en stock » dans les LABEX semble progresser (de 243 à 365 entre 2012 et 2013). Le nombre d'IUF en stock dans les LABEX progresse également de 353 à 405 entre 2012 et 2013. Cela représenterait 67 % du « stock » des personnes bénéficiant de bourses IUF.

b) Publication

Les publications dans des revues internationales des LABEX passent de 5 000 en 2011 à plus de 8 000 en 2012, et à 7 400 en 2013. Cette stabilisation avant augmentation potentielle liée aux recrutements de Doctorants et de Post-Doctorants fiabilise cette remontée d'information déclarative. Ce chiffre de près de 8 000 est à rapprocher de la part de la France (4,4 %) dans les publications scientifiques mondiales (un million de publications environ).

Une analyse qualitative de ces publications n'est pas disponible à ce stade. Une analyse des publications les plus significatives est prévue dans le cadre des IDEX. Elle pourrait être étendue aux LABEX dès 2015 (cf. perspectives).

c) Étudiants en Master et doctorants

Les premiers chiffres collectés ne concernent que le nombre d'étudiants dans des Masters directement liés à un LABEX, soit 13 980 en 2013, ce qui peut être mis en perspective avec le nombre total d'étudiants en Master en France, soit 493 000. Comparé au poids relatif des LABEX en matière de recherche (14 000 des 60 000 thèses en cours), cela tend à montrer que ceux-ci n'ont pas encore donné toute leur mesure en matière d'actions de formation.

d) Brevets

Les données collectées ne sont pas significatives à ce stade.

Type d'indicateur	Indicateur	Valeur mesurée	Valeur cible
Réalisation	Dépenses	39 %	100 %
	Recrutements doctorants	1 104	-
	Recrutements post-docs	1 277	-
Résultat	Publications dans des revues internationales	20 700	
	Monographies, actes et ouvrages collectifs	6 490	
	Brevets	851	
Impact	Effet levier / versements	172 M€ / 442 M€ (39 %)	100 %
	Effet levier / dotation	172 M€ / 1 530 M€ (11,5 %)	A terme 100 %
	Recrutement post –docs étrangers	46 %	40 %

1.3.4. Perspectives

En 2015, une évaluation intermédiaire recourant à une expertise extérieure permettra de tirer un premier bilan de l'action « LABEX » dans son ensemble.

Le nouveau programme « Initiatives d'excellence » du second programme d'Investissements d'avenir prendra en compte le développement de l'excellence en recherche dans les différents laboratoires d'excellence des sites candidats, qui devront donc constituer des points forts visibles sur lesquels pourront s'appuyer les nouvelles candidatures.

Enfin, tant les IDEX sélectionnées lors du PIA 1 ainsi que les futures IDEX du PIA 2 devront continuer à promouvoir l'émergence de laboratoires de recherche d'excellence, ce qui demeure un objectif combiné de l'action IDEX et de l'action LABEX. A cet égard, la structuration de la recherche dans certaines IDEX autour d'« Instituts » qui s'appuient sur des LABEX ou sur des projets de recherche qui, ayant échoué à l'appel à projet LABEX, ont été retravaillés et resoumis à une expertise extérieure dans le cadre du processus de gouvernance de l'IDEX, est particulièrement intéressante. Elle témoigne d'une gestion dynamique de l'excellence par des établissements qui développent une stratégie autonome en capitalisant sur l'impulsion initiale donnée par l'État grâce au PIA.

1.4. « Valorisation »

L'action « Fonds national de valorisation » regroupe les sociétés d'accélération de transfert de technologie (SATT) et les consortiums de valorisation thématique (CVT).

Les SATT ont vocation à regrouper l'ensemble des équipes de valorisation de sites universitaires et à mettre fin au morcellement des structures pour améliorer significativement l'efficacité du transfert de technologies et la valeur économique créée. Elles doivent conduire à une plus forte professionnalisation de la valorisation de la recherche et renforcer les compétences. L'opérateur de cette action est l'ANR.

1.4.1. État d'avancement de l'action

Après de nombreux ajustements des dossiers de candidature pour atteindre un niveau acceptable, une décision favorable a été prise le 18 octobre 2013 pour financer les SATT de Saclay et Gift de Grenoble. Avec la volonté de poursuivre la rationalisation du dispositif national de transfert de technologie, l'État a fixé à la SATT Gift de Grenoble et à la SATT Lyon-Saint-Etienne l'objectif qu'une SATT unique couvre au plus vite la totalité de la Région Rhône-Alpes.

En seulement trois années, le nouveau dispositif de transfert de technologies fondé sur les SATT a été mis en place apportant davantage de lisibilité et de rationalité. L'ensemble du territoire métropolitain est ainsi doté d'une SATT à l'exception des deux régions normandes dont les acteurs de la recherche ne s'étaient pas mobilisés pour répondre à l'appel à projets.

Traits d'union entre la recherche académique et les marchés économiques, les 14 SATT apportent leurs compétences et leurs moyens importants dans le processus de maturation et le transfert de technologies. Elles permettent de lever les risques en proposant des technologies validées et en faisant concorder le développement des inventions et savoir-faire de la recherche publique avec les besoins des marchés socio-économiques.

En valorisant l'innovation de la recherche publique par la gestion et l'exploitation des portefeuilles de titres de propriété intellectuelle (revenus et cessions de licences) et la création de nouvelles entreprises, les SATT favorisent la création d'emplois et de richesse, et participent à augmenter la compétitivité des entreprises françaises, dont celle des PME et des ETI.

En mai 2014, les SATT représentaient déjà :

- 358 personnes spécialisées en propriété intellectuelle, en ingénierie de projets technologiques, en droit, marketing et développement commercial ;
- 2 300 projets détectés et analysés, à comparer aux 800 projets à fin mai 2013 ;
- 372 brevets prioritaires déposés, à comparer aux 186 projets à fin mai 2013 ;
- 48 M€ d'investissement en projets de maturation, à comparer aux 21 M€ à fin mai 2013 ;
- 86 licences signées, à comparer aux 38 licences à fin mai 2013 ;
- 22 start-up créées, à comparer aux 15 start-up à fin mai 2013.

Conformément aux conventions mises en place pour engager cette action, un bilan détaillé après trois ans d'existence est en cours de réalisation pour les 5 premières SATT créées. Les conclusions de ce bilan réalisé conjointement par deux cabinets indépendants, par l'ANR et par la CDC seront disponibles avant la fin de l'année 2014. Elles permettront de fixer le montant et les modalités de financement de la deuxième tranche de trois ans de ces 5 premières SATT.

Concernant les CVT, les 6 projets ont été contractualisés avec l'ANR. Une série d'audition des responsables de ces consortiums est programmée afin de disposer avant la fin de l'année 2014 d'un premier bilan de leurs actions, notamment la mise en place de leurs objectifs prioritaires :

- La désignation d'un interlocuteur privilégié au sein du CVT pour les SATT, tous les projets devant considérer les SATT non seulement comme une source de recettes mais aussi comme des partenaires potentiels de valorisation
- La mise en place d'une offre de formation devant contribuer à la montée des compétences des SATT, et au-delà des ressources humaines relevant de l'écosystème de l'innovation
- La constitution d'analyses croisées des portefeuilles de propriété intellectuelle des membres d'un même CVT afin d'identifier des opportunités supplémentaires de valorisation, et de préciser les relations avec France Brevets
- La réalisation de benchmark internationaux concernant les opérateurs de recherche européens et internationaux qu'ils soient concurrents et/ou partenaires.

1.4.2. Aspects financiers

Financements engagés

Le tableau ci-dessous recense les projets ayant fait l'objet d'un conventionnement à la date d'élaboration de ce document. L'engagement total sur les 14 projets de SATT représente 856 M€ de dotations consommables et de 49,4 M€ de dotations consommables pour les 6 projets de CVT soit 905,4 M€ au total.

ILLUSTRATION 11 : AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 31 JUILLET 2014 (EN M€)

FNV	Montant attribué (décidé)		Montant contractualisé		Décaissement au 31/07/2014
	consommable	non consommable	consommable	non consommable	
SATT : 14 projets sélectionnés	856	na	856	na	240,1
CVT : 6 projets sélectionnés	49,4	na	49,4	na	7,95
Total	905,4	-	905,4	-	248,1

Fin juillet 2014, 248 M€ ont été décaissés pour cette action, soit 24 % de plus qu'à fin juillet 2013.

1.4.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs

Le dispositif FNV est entré en 2013 dans sa phase de suivi annuelle pour la majeure partie des projets (64 % des SATT, 100 % des CVT et France Brevets).

Le dispositif de suivi et d'évaluation annuelle est le suivant :

- Le dispositif d'évaluation des SATT et CVT est prévu contractuellement dans les conventions État ANR et conventions attributives de financement ANR – SATT.
- Le comité de gestion du FNV, composé de représentants du MESR, de la CDC, de l'ANR de la DGCIS et de la BPI, est l'instance privilégiée du suivi des SATT, des CVT et de France Brevets.
- Les SATT rendent compte semestriellement de leur action via une batterie d'indicateurs remontée sur une espace partagé entre l'ANR et les SATT (lime survey).
- Annuellement les SATT remontent des informations sur leur activité via le serveur de la CDC Cispeo.
- Les CVT font une remontée annuelle de leur activité (actions et dépenses) par voie électronique.
- Un rapport de suivi annuel est établi par l'ANR pour chaque SATT et un rapport de suivi annuel est établi par l'ANR pour chaque CVT ainsi qu'une audition du représentant de chaque CVT.

Une évaluation annuelle de cinq SATT (vague A) a été effectuée en 2013 sur l'activité 2012 : Conectus (Alsace), Lutech et IDF Innov (Région Parisienne), PACA (Sud Est) et TTT (Midi Pyrénées). Des rapports de suivi annuels ont été établis par l'ANR et validés en comité de pilotage le 7 novembre 2013.

Les objectifs de l'action SATT sont globalement atteints : création et démarrage effectif des SATT. Malgré un retard dû principalement à la création des équipes et la structuration des sociétés, la plupart ont démarré leur activité cœur de métier : la maturation technologique des résultats de la recherche publique.

La partie prestations de la SATT subventionnées au bénéfice des actionnaires académiques ne connaît pas le développement prévu à cause de la difficulté des actionnaires académiques à se mobiliser et se structurer sur ce point.

Les indicateurs sont consolidés par l'ANR à partir des restitutions, pour l'ensemble des SATT.

Type d'indicateur	Indicateur	Valeur mesurée	Valeur cible (à trois ans)
Réalisation	Nombre de brevets déposés	206	701
	Nombre de projets maturés	155	423
Résultat	Nombre de concessions de licences à l'issue de la maturation	21	202
	Nombre de start-up créées à l'issue de la maturation	11	83
Impact	Nombre d'entreprises régionales ayant bénéficié d'un transfert issu de la SATT	24	Pas de valeur cible
	Nombre d'entreprises nationales ayant bénéficié d'un transfert issu de la SATT	17	Pas de valeur cible

Dans le cadre de la contractualisation avec les porteurs de CVT, des indicateurs de suivi ont été définis :

- Indicateurs de mise en œuvre (exemples : organisation du CVT, relations avec les membres, les partenaires ; bilan des prestations et des services réalisés : expertise, formation, rapports et analyses stratégiques, mise en place d'outils communs, actions d'appui à la commercialisation, manifestations)
- Indicateurs de performance (exemples : recettes commerciales ; atteinte des objectifs du projet et du plan d'affaires ; satisfaction des clients)
- Indicateurs d'impact (exemples : contribution à la mutualisation ou la coordination des actions des membres du CVT ; résultat des actions de valorisation aidées par le CVT).

L'ANR consolidera, en 2015, les données chiffrées issues des CVT.

1.4.4. Perspectives

Globalement, la montée en puissance des SATT s'est nettement accélérée en 2014, tant en matière de projets détectés et analysés, aux montants investis en maturation, aux dépôts de brevets, aux licences signées et aux start-up créées.

S'il convient de continuer à veiller à la bonne *affectio societatis* des différents actionnaires des SATT, de nombreux signaux positifs montrent un net progrès dans ce domaine et une acculturation à la nécessité de mutualisation. Les actionnaires académiques déterminants, notamment le CNRS et l'essentiel des grandes universités ont confirmé un engagement fort dans les SATT. Par ailleurs, les relations qui avaient pu être tendues entre d'une part l'INSERM et INSERM Transfert et, d'autre part, les SATT, se sont aujourd'hui normalisées et les collaborations multipliées.

Sur des bases consolidées tant en matière de démarrage d'activités que de gouvernance, une accélération de l'articulation des SATT avec les acteurs de leurs écosystèmes va pouvoir s'engager plus sereinement afin de renforcer leur rôle de guichet unique en matière de transfert de technologies. Une réflexion est engagée sur l'articulation entre les SATT et les incubateurs, sur les relations avec les fonds d'amorçages dans le financement des start-up et sur les modalités d'implication des collectivités territoriales dans les SATT. Dans le cas de Conectus, la Région Alsace et la SATT ont déjà mis en place un dispositif d'engagement mutuel dont les autres collectivités territoriales pourront s'inspirer.

L'objectif des SATT étant d'avoir un compte de résultat positif avant la fin de la période de contractualisation de 10 ans avec l'ANR, une augmentation des revenus immédiats des activités de prestation et de service, notamment la gestion des contrats, devra s'opérer pour compléter les revenus liés aux opérations de maturation dont les retours ne sont attendus qu'à moyen terme.

1.5. « France Brevets »

« France Brevets » est une structure d'investissement qui a vocation à acquérir des droits sur les brevets et les autres titres de propriété intellectuelle issus de la recherche publique et privée, à les regrouper en grappes technologiques et à les licencier, à des conditions de marché, auprès des entreprises et notamment des petites et moyennes entreprises (PME-PMI), tant pour augmenter les revenus issus de la propriété intellectuelle que pour apporter aux entreprises les moyens de sécuriser leurs droits d'exploitation. L'opérateur de cette action est l'ANR.

1.5.1. État d'avancement

Les programmes suivants de « licencing » sont constitués, en cours de renforcement ou de réalisation :

- Le programme NFC dans le domaine de la communication sans fil à faible distance
- Le programme Smart IP Alliance dans le domaine des réseaux énergétiques dits intelligents
- Les programmes pouvant émerger des discussions engagés avec les grands comptes (TVN, Orange, STMicroelectronics, Total, Valéo...) ou des PME.

Le programme NFC a déjà permis à la société Inside Secure (PME) de licencier ses technologies à LG entraînant des retours financiers substantiels vers cette PME et des premières recettes pour France Brevets.

1.5.2. Aspects financiers

Financements engagés

Le tableau ci-dessous recense l'engagement total sur France Brevets qui est de 50 M€ de dotations consommables.

ILLUSTRATION 12 : AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 31 JUILLET 2014

	Montant attribué (décidé)		Montant contractualisé		Décaissement au 31/07/2014
	consommable	non consommable	consommable	non consommable	
France Brevets	50	-	25	-	25

Fin juillet 2014, 25 M€ ont été décaissés.

Co-financements

Le financement de France Brevets est opéré par son actionnaire la CDC qui intervient à 50 % pour son propre compte et à 50 % pour le compte de l'État soit 25 M€ à fin juillet 2013.

1.5.3. Mesures des indicateurs et atteinte des objectifs

Pour suivre l'action France Brevet, des indicateurs de réalisation, de résultat et d'impact ont été définis : A l'occasion de l'augmentation de capital le portant à 50 M€, des indicateurs complémentaires mesurant l'impact de France Brevets en matière de compétitivité des PME et des ETI ont été mis en place : aide à la valorisation de la propriété intellectuelle des PME et apport de technologies au profit des PME et des ETI françaises. Par ailleurs, le conseil d'administration est informé régulièrement de la mise en œuvre et des résultats des actions en faveur des PME et des ETI françaises associées à l'ensemble des investissements et accords passés par France Brevets.

Le conseil d'administration a été renforcé avec la nomination en janvier 2014 par le Premier ministre d'un administrateur le représentant.

Type d'indicateur	Indicateur	Valeur mesurée	Valeur cible
Réalisation	Nombre d'accords signés avec les organismes publics de recherche détenteurs de brevets (depuis la création de France Brevets et donnant lieu à la naissance de programmes en commun	20 (au 31/08/2014)	Pas de valeur cible
Réalisation	Nombre d'accords signés avec des entreprises françaises détentrices de brevets depuis la création de France Brevets	7 (au 31/08/2014)	Pas de valeur cible
Réalisation	Nombre de programmes de licensing de brevets lancés depuis la création de France Brevet	11 (au 31/08/2014)	18
Réalisation	Nombre d'acquisition de portefeuilles de brevets, depuis la création de France Brevets	157 (au 31/08/2014)	Pas de valeur cible
Résultat	Pourcentage de réalisation des revenus totaux budgétés	40 %	100 %
Impact	Pourcentage de réalisation des revenus budgétés à verser aux détenteurs de droits depuis la création de France Brevets	63,9 %	60 %

1.5.4. Perspectives

La traduction en chiffre d'affaires de la constitution des premières grappes de brevets ou programmes de « licensing » a été constatée en 2014 faisant la preuve de la validité du modèle d'affaires. Il s'agit maintenant d'augmenter le chiffre d'affaires et de tendre vers le point d'équilibre.

Le PIA 2 prévoit de renforcer les moyens de France Brevets compte tenu du rôle important de la propriété intellectuelle en matière de politique d'innovation et de compétitivité économique. Les éléments de cadrage de cette future opération sont en cours de discussion avec les ministères concernés et la CDC avec l'objectif d'en finaliser les termes avant la fin 2014.

1.6. « Instituts de recherche technologique »

L'objectif des « Instituts de recherche technologique » (IRT) est, en s'inspirant des meilleures pratiques internationales, de constituer un nombre restreint de campus d'innovation technologique de dimension mondiale. Ils regroupent des établissements de formation, des laboratoires de recherche appliquée publics et privés, des moyens de prototypage et de démonstration industrielle et des acteurs industriels sur un même site.

L'opérateur de cette action est l'ANR.

1.6.1. État d'avancement de l'action

Les IRT sont maintenant pleinement entrés dans leur phase de déploiement opérationnel et de suivi par l'État. Les premières réunions de bilan annuel sont globalement très encourageantes, en raison notamment de la capacité des IRT à attirer de nouveaux partenaires privés et de la réalisation très rapide de plates-formes de R&D dont les équipements sont couverts par des apports industriels en numéraire. Des premières réalisations en matière d'ingénierie de formation ont été constatées, notamment l'Académie Jules Verne du Manufacturing à Nantes, permettant de consolider l'effet cluster autour des IRT. A noter également, la livraison dans des délais très courts des bâtiments d'accueil de l'IRT B-Com de Rennes qui va offrir des moyens d'accélérer la montée en puissance des programmes de R&D. Concernant la valorisation de la recherche, des premiers brevets ont été déposés, signal très positif pour des structures nouvellement créées.

Rapport relatif à la mise en œuvre et au suivi des investissements d'avenir

ÉTAT D'AVANCEMENT ET ENJEUX STRATEGIQUES DES PRIORITES DU PROGRAMME

1.6.2. Aspects financiers

Financements engagés

Le tableau ci-dessous recense les projets ayant fait l'objet d'un conventionnement à la date d'élaboration de ce document. L'engagement total sur les 8 projets est de 471 M€ de dotations consommables et 1 500 M€ de dotations non consommables.

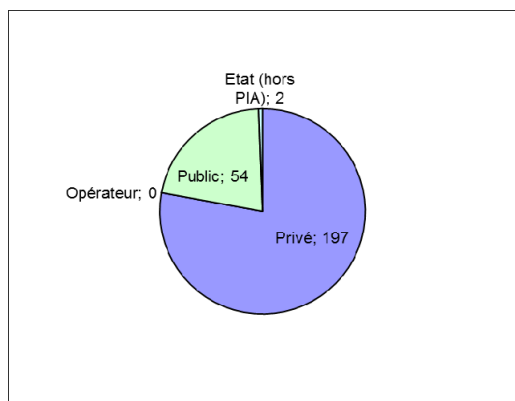
ILLUSTRATION 13 : AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 31 JUILLET 2014

	Montant attribué (décidé)		Montant contractualisé		Décaissement au 31/07/2014
	consommable	non consommable	consommable	non consommable	
8 IRT sélectionnés	471	1500	471	1500	166,2
Total	471	1 500	471	1 500	166,2

Fin juillet 2014, 166 M€ ont été décaissés pour 8 projets, soit une augmentation de 76 % par rapport à la fin juillet 2013.

Co-financements

ILLUSTRATION 14 : CO-FINANCEMENTS (EN M€, AU 30 JUIN 2014)



Retours sur investissement

Pas de retour financier sur investissement à ce stade de démarrage opérationnel des IRT, mais un engagement important des partenaires industriels et donc un fort effet de levier sur les fonds du PIA.

1.6.3 Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs

Chaque IRT s'est engagé contractuellement à fournir des indicateurs de suivi et d'évaluation communs à tous les IRT. De plus, chaque institut a défini des indicateurs qui lui sont spécifiques.

Nature et exemples d'indicateurs communs :

- budgétaire (exemples : total cofinancements publics / privés ; poids des cofinancements publics ; participation des membres privés dans les investissements),
- avancement du projet (exemples : réalisation de la construction de l'équipement/plate-forme) ; nombre de projets de recherche engagés),
- moyens humains (exemples : personnel propre de l'IRT ; personnel mis à disposition de l'IRT),
- production scientifique (exemples : nombre d'articles publiés et référencés dans le WoS ; nombre d'ouvrages collectifs, actes de congrès, monographies ; nombre de thèses démarrées/soutenues dans l'année),

Rapport relatif à la mise en œuvre et au suivi des investissements d'avenir

ÉTAT D'AVANCEMENT ET ENJEUX STRATEGIQUES DES PRIORITES DU PROGRAMME

- valorisation (exemples : nombre de contrats de recherche signés dans l'année ; nombre de brevets, logiciels et autres formes de PI déposés ; revenus générés par les licences ou autres revenus de valorisation ; nombre d'entreprises créées),
- formation (exemples : formations initiales adossées à l'IRT ; formations continues adossées à l'IRT ; taux d'insertion professionnelle des personnes formées),
- impact (exemples : intégration de nouveaux membres, partenaires ; création d'emplois dans les entreprises partenaires ; installation de nouveaux centres de R&D dans la région ; attractivité et rayonnement international).

Les indicateurs de suivi à l'échelle de l'action agrègent l'ensemble des remontées.

Indicateurs de réalisation

Indicateur	Valeur mesurée	Valeur cible
Personnel propre de l'IRT	169	133
Personnel Mis à disposition au sein de l'IRT	127	590
Nombre d'équipements/plates-formes	34	61
Montant investis dans les plates-formes/Equipement (k€)	22 328	58 560
Nombre de projets de recherche engagés	108	40
Projets de recherche engagés (M€)	198	202,7
Nombre de projets de recherche collaborative auquel l'IRT a participé	15	Non disponible
Montant des projets de recherche collaborative auquel l'IRT a participé (M€)	24	Non disponible
Nombre de contrats de sous-traitance passés à l'IRT	0	Non disponible
Montant des contrats de sous-traitance passés à l'IRT (M€)	0	0,80

Indicateurs de résultats

Indicateur	Valeur mesurée	Valeur cible
Nombre d'articles publiés et référencés dans le WoS	2	Non disponible
Nombre d'articles publiés dans des revues spécialisées	10	Non disponible
Articles publiés dans une revue nationale ou internationale à comité de lecture	47	Non disponible
Intégration de nouveaux membres au sein de l'IRT	2	Non disponible
Nombre de contrats de recherche signés dans l'année	29	Non disponible
Montants des contrats de recherche signés dans l'année (k€)	10 434	Non disponible
Montant des contrats de prestations de services signés dans l'année (k€)	398	Non disponible
Nombre de brevets, logiciels et autres formes de PI déposés par l'IRT	26	Non disponible
Brevets, logiciels etc. déposés par des membres de l'IRT dans le cadre des travaux de l'IRT	1	Non disponible
Brevets, logiciels etc. déposés par des membres de l'IRT* / M€ de dépenses de l'IRT	0,1	Non disponible
Brevets, logiciels et autres formes de PI déposés par des partenaires de l'IRT dans le cadre de travaux de l'IRT	0	Non disponible
Nombre de licences accordées par l'IRT	1	Non disponible
Nombre d'entreprises auxquelles l'IRT a concédé des licences	1	Non disponible
Revenus générés pour l'IRT par les licences ou autres revenus (k€)	0	Non disponible
Formations initiales adossées à l'IRT	14	Non disponible
Formations continues adossées à l'IRT	21	Non disponible

Les valeurs cibles des indicateurs de résultats ne sont pas demandées aux IRT. Les indicateurs dans la deuxième partie du tableau démontrent une montée en puissance progressive de la valorisation des résultats des IRT.

Indicateurs d'impact

Indicateur	Valeur mesurée	Valeur cible
Recrutement de chercheurs internationaux de premier plan*	3	Non disponible

* Post-doctorants, docteurs, étudiants ayant travaillé au sein de l'IRT.

Aucun IRT n'a complété les indicateurs d'impact dans le cadre du suivi annuel 2012 et 2013, hormis B-Com qui a déjà recruté trois chercheurs reconnus internationalement au sein de sa structure. Cette constatation peut s'expliquer par la récente contractualisation des IRT, dont les premiers résultats viennent de sortir. L'impact des résultats techniques et scientifiques ne pourra être mesurable que dans quelques années.

1.6.4. Perspectives

Les IRT ont l'ambition de nouer des partenariats, notamment entre eux, pour garantir la cohérence et l'efficacité de leurs actions. Dans le domaine de la recherche technologique en matériaux, des axes de collaboration ont, par exemple, déjà été identifiés entre l'IRT Jules Verne de Nantes et M2P de Metz et des accords de gouvernance croisés ont été arrêtés, première ébauche d'une politique de structuration des grands sites français de recherche sur cette thématique que sont Nantes, Metz, Toulouse, Bordeaux et Lyon, dans laquelle les industriels jouent un rôle déterminant de rationalisation.

Ils ont également vocation à apporter une grande visibilité de la recherche technologique française. Certains sont déjà pleinement inscrits dans les communautés de la connaissance des Instituts européens de technologie et en deviennent des acteurs incontournables.

L'effort consenti par l'État à travers le programme des investissements d'avenir est à la hauteur des enjeux liés à l'innovation dans ses domaines stratégiques : en dix ans, 1 milliard d'euros y sera investi qui entraînera un effet de levier d'au moins 1 milliard d'euros de fonds privés, de la part des collectivités territoriales et de fonds communautaires.

1.7. « Instituts Carnot »

L'action « Instituts Carnot » vise prioritairement à renforcer de façon pérenne les ressources financières des Instituts Carnot déjà labellisés, et à déployer des actions spécifiques visant à développer la recherche contractuelle des instituts Carnot avec les TPE, PME et ETI et à porter les pratiques de recherche partenariale des instituts Carnot au niveau des meilleurs standards internationaux par le développement de leurs relations avec des organisations de recherche technologique et des universités internationales, notamment européennes, menant des activités de recherche technologique (ces organisations et universités internationales sont, ci-après, désignées par établissements de recherche technologique). L'opérateur de cette action est l'ANR.

1.7.1. État d'avancement

Après une phase de concertation, une nouvelle action spécifique pour accroître les collaborations entre recherche publique et PME-ETI dans une logique de filières industrielles a été engagée et fait l'objet d'un appel à projets qui sera clôturé le 30 octobre 2014.

1.7.2. Aspects financiers

Financements engagés

Le tableau ci-après recense les projets ayant fait l'objet d'un conventionnement à la date d'élaboration de ce document. L'engagement total pour les 38 projets sélectionnés dont 33 labellisations Carnot représente 181,6 M€ de dotations non consommables.

ILLUSTRATION 15 : AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 31 JUILLET 2014

	Montant attribué (décidé)		Montant contractualisé		Décaissement au 31/07/2014
	consommable	non consommable	consommable	non consommable	
38 projets sélectionnés	22,1	181,6	7,1	181,6	22,0
Total	22,1	181,6	7,1	181,6	22,0

Fin juillet 2014, 22 M€ ont été décaissés, ce qui représente 238 % de plus qu'à fin juillet 2013.

1.7.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs

Les indicateurs de suivi contenus dans les documents contractuels sont présentés ci-après tant pour l'action spécifique internationale que pour l'action spécifique PME.

Les indicateurs de suivi contenus dans les documents contractuels sont présentés ci-après tant pour l'action spécifique internationale que pour l'action spécifique PME.

ILLUSTRATION 16 : INDICATEURS DE SUIVI DE L'ACTION SPECIFIQUE INTERNATIONALE

Indicateurs de réalisation		Valeur mesurée	Valeur cible
Recherche contractuelle avec le monde socio-économique et RTO* étrangères	Nombre de contrats	153	100
	Montant des recettes	22 167 061 €	23 658 000
	Nombre d'entreprises	77	Non contractuel
Recherche contractuelle avec le monde socio-économique et RTO européennes	Nombre de contrats	81	56
	Montant des recettes	3 880 361 €	17 420 000
	Nombre d'entreprises	35	Non contractuel
Recherche collaborative subventionnée avec le monde socio-économique et RTO étrangères	Nombre de contrats	158	Non contractuel
	Montant des recettes	11 349 499 €	Non contractuel
	Nombre d'entreprises	86	Non contractuel
Recherche collaborative subventionnée avec le monde socio-économique et RTO européennes	Nombre de contrats		Non contractuel
	Montant des recettes		Non contractuel
	Nombre d'entreprises		Non contractuel
Prestations techniques avec le monde socio-économique et RTO étrangères	Nombre de contrats	3	Non contractuel
	Montant des recettes	45 183 €	Non contractuel
	Nombre d'entreprises	3	Non contractuel
Prestations techniques avec le monde socio-économique et RTO européennes	Nombre de contrats	0	Non contractuel
	Montant des recettes	0	Non contractuel
	Nombre d'entreprises	0	Non contractuel
Nouvelles entreprises étrangères	Nombre de contrats	12	Non contractuel
	Montant des recettes	434 958 €	Non contractuel
	Nombre d'entreprises	12	22
Nouvelles entreprises européennes	Nombre de contrats	6	Non contractuel
	Montant des recettes	120 657 €	Non contractuel
	Nombre d'entreprises	6	Non contractuel
Nouvelles RTO étrangères	Nombre de contrats	14	Non contractuel
	Montant des recettes	662 897 €	Non contractuel
	Nombre d'entreprises	7	19
Nouvelles RTO européennes	Nombre de contrats	8	Non contractuel
	Montant des recettes	328 034 €	Non contractuel
	Nombre d'entreprises	6	Non contractuel
Post-doctorants cofinancés par des entreprises et RTO étrangères	ETP recherche	29	15
Doctorants cofinancés par des entreprises et RTO étrangères	ETP recherche	21,3	
Professeurs / directeurs de recherche d'un institut	ETP recherche	10,1	1

Rapport relatif à la mise en œuvre et au suivi des investissements d'avenir

ÉTAT D'AVANCEMENT ET ENJEUX STRATEGIQUES DES PRIORITES DU PROGRAMME

Indicateurs de réalisation		Valeur mesurée	Valeur cible
en mobilité dans une entreprises ou RTO étrangères			
Maîtres de conférences / chargés de recherche d'un institut en mobilité dans une entreprises ou RTO étrangères	ETP recherche	6	
Ingénieurs, techniciens et administratifs attachés à la recherche d'un institut en mobilité dans une entreprises ou RTO étrangères	ETP recherche	6	
Dirigeants d'une entreprises ou RTO étrangères en mobilité chez un partenaire du projet	ETP recherche	0	3
Cadres d'une entreprises ou RTO étrangères en mobilité chez un partenaire du projet	ETP recherche	17	
Techniciens ou ouvrier d'une entreprises ou RTO étrangères en mobilité chez un partenaire du projet	ETP recherche	0,9	
Post-doctorants en mobilité	ETP recherche	3	Non contractuel
Doctorants en mobilité	ETP recherche	6	Non contractuel
Doctorants et post-doctorants recrutés dans l'année par les entreprises et RTO étrangères	ETP recherche	0	2
Nombre de déclarations d'invention déclarées dans l'année en partenariat avec des entreprises et RTO étrangères	Quantité	8	Non contractuel
Nombre total de brevets prioritaires déposés dans l'année en copropriété (ou partenariat) avec des entreprises et RTO étrangères	Quantité	6	7
Nombre total de brevets prioritaires détenus en portefeuille en copropriété (ou partenariat) avec des entreprises et RTO étrangères	Quantité	9	Non contractuel
Nombre total d'extensions détenues en portefeuille en copropriété (ou partenariat) avec des entreprises et RTO étrangères	Quantité	8	Non contractuel
Nombre de titres de propriété intellectuelle actifs de l'année avec des entreprises et RTO étrangères	Quantité	44	4
Redevances sur titres de propriété intellectuelle (brevets, licences, certificat d'obtention végétale ou animale...) dans l'année avec des entreprises et RTO étrangères	Revenus financiers	1 770 554 €	73 000 (entreprises européennes)
Nombre de laboratoires communs créés dans l'année avec des entreprises et RTO étrangères	Quantité	0	3
Nombre de contrats-cadres réalisés dans l'année avec des entreprises et RTO étrangères	Quantité	1	
Nombre de chaires créées dans l'année avec des entreprises et RTO étrangères	Quantité	0	
Nombre de présentations organisées dans l'année pour les entreprises et RTO étrangères	Quantité	240	Non contractuel

Indicateurs d'impact		Valeur mesurée	Valeur cible
Nombre de personnes recrutées par des TPE, PME, ETI et RTO sur un emploi en France ayant occupé dans les douze derniers mois un emploi hors du territoire national	Quantité	Au bilan intermédiaire	Non contractuel
Nombre de personnes recrutées sur un emploi hors du territoire national ayant occupé dans les douze derniers mois un emploi sur le	Quantité	Au bilan intermédiaire	Non contractuel

Indicateurs d'impact		Valeur mesurée	Valeur cible
territoire national			
Masse salariale des entreprises impliquées dans le projet à l'aide par exemple des liasses fiscales, de formulaire bilan d'affaires, etc.	Quantité	Au bilan intermédiaire	Non contractuel
Chiffre d'affaire global et à l'export réalisé sur les exercices écoulés par les entreprises impliquées dans le projet, à l'aide par exemple des liasses fiscales, de formulaires bilan d'affaires, etc.	Revenus financiers (€)	Au bilan intermédiaire	Non contractuel

* RTO : Research and Technology Organization

ILLUSTRATION 17 : INDICATEURS DE SUIVI DE L'ACTION SPECIFIQUE PME

Indicateurs de réalisation		Valeur mesurée	Valeur cible
Recherche contractuelle avec les TPE/PME et ETI	Nombre de contrats	536	393
	Montant des recettes	45 195 765 €	42 923 000
	Nombre d'entreprises	374	Non contractuel
Recherche collaborative subventionnée avec les TPE/PME et ETI	Nombre de contrats	127	Non contractuel
	Montant des recettes	34 610 627 €	Non contractuel
	Nombre d'entreprises	536	Non contractuel
Prestations techniques avec les TPE/PME et ETI	Nombre de contrats	6441	Non contractuel
	Montant des recettes	26 040 015 €	Non contractuel
	Nombre d'entreprises	2675	Non contractuel
Anciennes TPE nationales	Nombre de contrats	43	Non contractuel
	Montant des recettes	10 225 208 €	Non contractuel
	Nombre d'entreprises	42	Non contractuel
Nouvelles TPE nationales	Nombre de contrats	45	Non contractuel
	Montant des recettes	1 915 971 €	Non contractuel
	Nombre d'entreprises	40	32
Total TPE nationales	Nombre de contrats	88	48
	Montant des recettes	12 141 179 €	5 647 000
Anciennes PME nationales	Nombre de contrats	177	Non contractuel
	Montant des recettes	10 373 015 €	Non contractuel
	Nombre d'entreprises	113	Non contractuel
Nouvelles PME nationales	Nombre de contrats	135	Non contractuel
	Montant des recettes	4 555 178 €	Non contractuel
	Nombre d'entreprises	106	119
Total PME nationales	Nombre de contrats	312	215
	Montant des recettes	14 928 193 €	24 949 000
Anciennes ETI nationales	Nombre de contrats	111	Non contractuel
	Montant des recettes	16 892 332 €	Non contractuel
	Nombre d'entreprises	56	Non contractuel
Nouvelles ETI nationales	Nombre de contrats	45	Non contractuel
	Montant des recettes	1 338 620 €	Non contractuel
	Nombre d'entreprises	35	47
Total ETI nationales	Nombre de contrats	156	130
	Montant des recettes	18 230 952 €	12 327 000
Post-doctorants cofinancés par des TPE, PME et ETI	ETP recherche	2	26
Doctorants cofinancés par des TPE, PME et ETI	ETP recherche	29	
Doctorants recrutés dans l'année par les TPE, PME et ETI	ETP recherche	7	19
CIFRE recrutés dans l'année par les TPE,	ETP recherche	16	Non contractuel

Rapport relatif à la mise en œuvre et au suivi des investissements d'avenir

ÉTAT D'AVANCEMENT ET ENJEUX STRATEGIQUES DES PRIORITES DU PROGRAMME

Indicateurs de réalisation		Valeur mesurée	Valeur cible
PME et ETI			
Professeurs / directeurs de recherche d'un institut en mobilité dans une TPE/PME/ETI	ETP recherche	0	9
Maîtres de conférences / chargés de recherche d'un institut en mobilité dans une TPE/PME/ETI	ETP recherche	1	
Ingénieurs, techniciens et administratifs attachés à la recherche d'un institut en mobilité dans une TPE/PME/ETI	ETP recherche	1	
Dirigeants d'une TPE, PME ou ETI en mobilité chez un partenaire du projet	ETP recherche	1	
Cadres d'une TPE, PME ou ETI en mobilité chez un partenaire du projet	ETP recherche	16	
Techniciens ou ouvrier d'une TPE, PME ou ETI en mobilité chez un partenaire du projet	ETP recherche	2	
Post-doctorants en mobilité	ETP recherche	0	
Doctorants en mobilité	ETP recherche	7	
Nombre de déclarations d'invention déclarées dans l'année en partenariat avec des TPE, PME et ETI	Quantité	37	Non contractuel
Nombre total de brevets prioritaires déposés dans l'année en copropriété (ou partenariat) avec des TPE, PME et ETI	Quantité	37	26
Nombre total de brevets prioritaires détenus en portefeuille en copropriété (ou partenariat) avec des TPE, PME et ETI	Quantité	75	Non contractuel
Nombre total d'extensions détenues en portefeuille en copropriété (ou partenariat) avec des TPE, PME et ETI	Quantité	61	Non contractuel
Nombre de titres de propriété intellectuelle actifs de l'année avec des TPE, PME et ETI	Quantité	115	105
Redevances (en €) sur titres de propriété intellectuelle (brevets, licences, certificat d'obtention végétale ou animale...) dans l'année avec des TPE, PME et ETI	Revenus financiers	2 369 125 €	1 956 000 €
Nombre de sociétés créées dans l'année	Quantité	4	Non contractuel
Nombre de laboratoires communs créés dans l'année	Quantité	3	3

Indicateurs d'impact		Valeur mesurée	Valeur cible
Nombre de personnes recrutées par des TPE, PME, ETI et RTO sur un emploi en France ayant occupé dans les douze derniers mois un emploi hors du territoire national	Quantité	Au bilan intermédiaire	Non contractuel
Nombre de personnes recrutées sur un emploi hors du territoire national ayant occupé dans les douze derniers mois un emploi sur le territoire national	Quantité	Au bilan intermédiaire	Non contractuel
Masse salariale des entreprises	Quantité	Au bilan intermédiaire	Non contractuel

Indicateurs d'impact		Valeur mesurée	Valeur cible
impliquées dans le projet à l'aide par exemple des liasses fiscales, de formulaire bilan d'affaires, etc.			
Chiffre d'affaire global et à l'export réalisé sur les exercices écoulés par les entreprises impliquées dans le projet, à l'aide par exemple des liasses fiscales, de formulaires bilan d'affaires, etc.	Revenus financiers (€)	Au bilan intermédiaire	Non contractuel

Des indicateurs de suivi ont été également annoncés pour l'action spécifique afin d'accroître les collaborations entre recherche publique et PME-ETI dans une logique de filières industrielle :

- nombre d'entreprises partenaires par type (TPE, PME, ETI) (nombre de nouvelles entreprises partenaires des membres du projet et nombre d'entreprises n'ayant pas contracté de projets de R&D avec la recherche publique depuis au moins quatre ans ;
- nombre et montants des contrats conclus avec les PME/ETI ;
- nombre de droits de PI (brevets, logiciels, ...) en copropriété avec des PME/ETI ;
- nombre de licences d'exploitation concédées à des PME/ETI ;
- montant des cessions de PI et redevances reçues des PME/ETI ;
- évolution du chiffre d'affaires par entreprise suite au projet ;
- évolution de la masse salariale par entreprise suite au projet ;
- évolution du potentiel d'innovation de l'entreprise suite au projet ;
- montant de crédit impôt recherche perçu par les entreprises ;
- nombre de contrats ayant débouché sur la commercialisation d'un produit ou d'un service.

1.7.4. Perspectives

La mobilisation des Instituts Carnot à destination des filières industrielles afin de développer les PME et ETI peut constituer un des facteurs de la compétitivité de notre industrie.

L'appel à projet sur l'action spécifique PME a confirmé les limites actuelles de l'engagement des Instituts Carnot dans cette voie.

Un nouvel appel à projets pour accroître les collaborations entre recherche publique et PME-ETI dans une logique de filières industrielle a été lancé en 2014. Les candidats organisés en consortiums devront déposer des dossiers détaillant la filière industrielle concernée, leur projet de structuration de leur offre technologique, son adaptation à la demande des PME et ETI, une analyse stratégique de la filière visée, le plan d'action marketing envisagé, le déploiement de moyens commerciaux et le carnet de commande dont ils disposent pour crédibiliser le plan d'affaires.

1.8. « Instituts hospitalo-universitaires »

L'objectif de cette action est de financer des pôles d'excellence en matière de recherche, de soin, de formation et de transfert de technologies dans le domaine de la santé. Il s'agit de renforcer leur compétitivité internationale sur le plan scientifique, leur attractivité pour les industriels de la pharmacie, des biotechnologies et des technologies pour la santé, leur potentiel de valorisation et de transfert des résultats de la recherche vers le patient.

L'opérateur de cette action est l'ANR.

1.8.1. État d'avancement de l'action

Depuis 2012, l'ensemble des fonds dédiés à l'action IHU ont été engagés pour le financement de 14 projets :

- 6 IHU couvrant les domaines des neurosciences, des maladies génétiques, des maladies du cardio-métabolisme, des maladies infectieuses, des maladies du rythme cardiaque et de la chirurgie mini-invasive. Ces 6 projets ont bénéficié d'environ 350 M€ de subventions issues de dotations consommables et des

Rapport relatif à la mise en œuvre et au suivi des investissements d'avenir

ÉTAT D'AVANCEMENT ET ENJEUX STRATEGIQUES DES PRIORITES DU PROGRAMME

intérêts de dotations non consommables. Ces 6 projets ont été conventionnés entre octobre 2011 et mars 2012.

- 6 « chaires d'excellence » (projets d'IHU classés B par le jury) qui se partagent 35 M€ de subventions et conventionnés entre juillet et décembre 2012.
- Enfin 2 projets hospitalo-universitaire en cancérologie (PHUC) qui avaient les caractéristiques transformantes et le caractère d'ambition d'un IHU en matière de recherche, sans être soumis à une logique de site unique, qui ont été dotés de 10 M€ chacun entre novembre et décembre 2012.

Les 6 IHU ont des maturités différentes puisque trois IHU, MIX-Surg, Imagine et A-ICM, préexistaient sous une forme structurée (par exemple fondation ou institut) tandis que les trois autres, ICAN, POLMIT et LIRYC, ont été conçus en réponse à l'appel à projets. Cependant, les livrables attendus sont en phase avec le calendrier prévu, leurs organisations sont en place tout comme leur dispositif de pilotage, et aucun IHU n'affiche de retard avec son programme prévisionnel. C'est un premier élément de satisfaction qui s'explique notamment par les différentes actions de suivi entreprises jusqu'ici par le CGI et l'ANR. En ce qui concerne les installations physiques de ces instituts, A-ICM, ICAN et Imagine sont installés dans leurs bâtiments définitifs à la fin du premier semestre 2014. MIX-Surg, POLMIT et LIRYC mettent en œuvre la construction de nouveaux bâtiments qui devraient tous être livrés au second semestre 2015 au plus tard.

Les 6 projets d'IHU classés B ont entamé en 2013 leur mise en œuvre avec le lancement de projet et l'équipement de plateformes techniques.

Les deux projets PHUC ont démarré en 2013.

1.8.2. Aspects financiers

Financements engagés

Le tableau ci-dessous recense les projets ayant fait l'objet d'un conventionnement à la date d'élaboration de ce document. L'engagement total pour l'ensemble des projets représente 190 M€ de dotations consommables et 680 M€ de dotations non consommables.

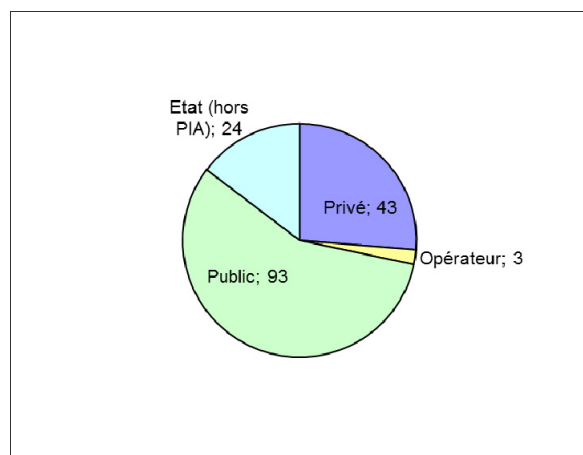
Fin juillet 2014, 207 M€ ont été décaissés, ce qui représente une augmentation de 31 % par rapport à juillet 2013.

ILLUSTRATION 18 : AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 31 JUILLET 2014 (EN M€)

	Montant attribué (décidé)		Montant contractualisé		Décaissement au 31/07/2014
	consommable	non consommable	consommable	non consommable	
Instituts hospitalo-universitaires	134,9	680	134,9	680	178,3
Projets retenus classés B	35	-	35	-	18,2
Projets PHUC	20	-	20	-	10,2
Total	189,9	680,0	189,9	680,0	206,7

Co-financements

ILLUSTRATION 19 : CO-FINANCEMENTS (EN M€, AU 31 JUILLET 2014)



Retours sur investissement

Le retour sur investissement pour l'État se traduit par la rentabilité socio-économique des travaux de recherche générés par la présente action et les produits des partenariats et autres actions de valorisation engagées par l'IHU ou les PHUC. Les investissements et les actifs immatériels liés aux travaux de recherche viennent augmenter le patrimoine des établissements de l'État. Le bénéfice des patients est mesuré par les transferts de résultats de recherche vers la prévention, le diagnostic, la prise en charge des patients, les soins et l'innovation thérapeutique. Les bénéfices économiques sont mesurés par la diminution des coûts pour la santé et le développement de filières industrielles biomédicales.

1.8.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs

Des indicateurs à l'échelle des projets ont été définis et leur renseignement assorti de cibles contractualisées pour chaque projet. Ils permettent au comité de pilotage, à l'ANR et au CGI de suivre l'avancée des projets et l'atteinte des objectifs assignés initialement. Les écarts seront analysés au regard des mesures correctrices envisagées par les porteurs de projet, en complément de l'étude du compte-rendu scientifique et technique associé, et d'éventuelles autres opérations de suivi (ex : visite sur site). L'arrêt du projet pourra être décidé *in fine*.

Les indicateurs ont été définis avec l'ANR pour chaque type de projet. Un nombre restreint d'indicateurs a été retenu afin d'une part de cibler des objectifs de réalisations des projets et non des objectifs de pilotage, et d'autre d'assurer une fidélité dans leur renseignement, une lecture et une analyse facilitée ainsi qu'une interopérabilité minimale entre actions du PIA.

Pour chaque IHU, 20 à 30 indicateurs ont été définis. 3 à 4 indicateurs sont spécifiques à chaque IHU et plus de 15 sont renseignés automatiquement par un programme de mesure bibliométrique.

Exemples d'indicateurs par catégorie :

- Indicateurs d'attractivité : nombre de chercheurs et d'enseignants chercheurs internationaux ; proportion d'étudiants étrangers accueillis
- Indicateurs de recherche : nombre de publications ; pourcentage de travaux de l'IHU cités dans les meilleures publications du domaine
- Indicateurs de formation : nombre d'étudiant ayant suivi un double cursus (MD-PhD., MD-MBA, PhD.-MBA) au sein de l'IHU ; nombre de personnes qui ont bénéficié d'une formation financée à plus de 50% par une entreprise
- Indicateurs de valorisation : nombre de brevets déposés ; montant des ressources tirées des redevances sur titres de propriété intellectuelle ; nombre de start-up issues des recherches de l'IHU

- Indicateurs de gestion : montants des financements Européens ou internationaux obtenus durant l'année d'observation
- Indicateurs de soins : nombre de recommandations de prévention ou de prises en charge s'appuyant sur les travaux de l'IHU ; nombre d'essais cliniques observationnels et thérapeutiques menés par l'IHU

Le suivi de l'action sera constitué des agrégats d'indicateurs projets.

Pour les 6 projets classés B au titre de l'appel à projet IHU et les 2 projets PHUC, les indicateurs sont les suivants :

- Indicateurs d'avancement : taux de réalisation du projet ;
- Indicateurs de recherche : nombre de publications ;
- Indicateur de formation : nombre de doctorants CIFRE ou équivalent travaillant spécifiquement pour le projet (c'est-à-dire cofinancés au moins à 50 % par une entreprise) ;
- Indicateurs de valorisation : nombre de brevets déposés ; montant des recettes tirées de la valorisation des activités de recherche et de formation auprès de tiers extérieurs au projet ; montant des ressources propres hors PI ;
- Indicateurs de soins : nombre de recommandations de prévention ou de prises en charge s'appuyant sur les travaux de l'IHU ; nombre d'essais cliniques observationnels et thérapeutiques menés par l'IHU.

Type d'indicateur	Indicateur	Valeur mesurée	Valeur cible
Réalisation	Utilisation du versement IHU A	61 M€	160 M€
Réalisation	Utilisation du versement IHU B + PHUC	25,6 M€	7,9 M€

1.8.4. Perspectives

Les enseignements et conclusions du suivi de l'exercice précédent ont tendance à se confirmer et même à s'amplifier. Les deux projets PHUC ont commencé en 2013 et sont donc encore dans leur phase de démarrage. Par contre, trois des six projets d'IHUB semblent en relative difficulté ce qui est en partie dû à la construction et à la philosophie de l'action qui n'a pas réussi à inciter les projets à afficher des objectifs clairs et homogènes. Ces trois IHUB nécessiteront un accompagnement particulièrement vigilant de la part du CGI. En 2015, il est prévu de faire une évaluation à mi-parcours des 6 IHU en présence des membres du jury initial.

Dans le cadre du second programme d'investissement d'avenir, 400 M€ doivent être consacrés à la recherche hospitalo-universitaire. Un avenant à la convention État-ANR sera publié avant la fin 2014. L'action recherche hospitalo-universitaire vise à soutenir des projets de recherche avec un fort potentiel de transfert rapide vers l'industrie ou vers la société. Les projets, portés prioritairement par un département hospitalo-universitaire (DHU), et le cas échéant par un institut hospitalo-universitaire (IHU) ou un pôle de recherche hospitalo-universitaire en cancérologie (PHUC), devront associer des entreprises et/ou collectivités territoriales. Il s'agit dans tous les cas de soutenir des projets et non des structures. En effet, le portage par des outils HU labellisés par ailleurs assure une structuration de la recherche en santé autour de thématiques d'excellence et permet de dépasser la logique organique (organisme / institutions) en décloisonnant les structures (organismes publics / entreprises privées / collectivités territoriales). Dans le cadre de cette nouvelle action, des fonds propres pourront être investis au capital d'entreprises (*Start up*) issus des travaux des IHU ou des DHU.

1.9. « Opération campus » et « Opération du plateau de Saclay »

Les actions « Opération Campus » et « Développement scientifique et technologique du plateau de Saclay » du programme « Pôles d'excellence » visent principalement à constituer un des meilleurs centres mondiaux de recherche et d'innovation. Dans ce but, elles devront permettre aux établissements d'enseignement supérieur et de recherche qui souhaitent rejoindre Saclay de s'y implanter, et à ceux déjà présents de s'y renforcer.

L'action « Opération Campus » a pour objet le financement de deux sites Campus, l'un dédié au Campus du Plateau de Saclay et l'autre consacré à des projets de campus parisiens. Ces derniers s'inscrivent dans la gouvernance habituelle de l'opération Campus et ne donneront lieu ici qu'à un *reporting* purement financier. Les projets financés par l'Opération Campus sur le Plateau de Saclay relèvent en revanche, d'une gouvernance commune avec l'action « développement scientifique et technologique du Plateau de Saclay » propre au PIA, c'est pourquoi les deux actions sont présentées dans le même chapitre de ce document.

L'action « Développement scientifique et technologique du plateau de Saclay » et la partie de l'action « Opération Campus » relative au plateau de Saclay sont opérationnelles depuis le début de l'année 2011. L'instruction des dossiers est réalisée par le service des grands projets immobilier (SGPI) du MESR, qui s'appuie sur les études menées par la Fondation de Coopération Scientifique et l'Établissement Public du Plateau de Saclay (EPPS).

L'opérateur de cette action est l'ANR.

1.9.1. État d'avancement de l'action

Le plateau de Saclay a vu récemment l'implantation de l'École Nationale Supérieure des Techniques Avancées (ENSTA), des entreprises et des centres de recherche comme Danone, Thales, PCRI, Horiba, Digitéo, Nano-Innov 1 & 2 ou de nouvelles résidences étudiantes. En termes d'aménagement, les fouilles archéologiques du quartier de l'École Polytechnique, la réalisation de travaux pour compensations environnementales ou les premières nouvelles voies sont achevées.

Pour les projets financés, les premières livraisons ont été réalisées sur les deux zones d'aménagement concertées. Elles concernent les rénovations de restaurants et Nano-Innov 3.

Les lauréats des concours d'architecte des projets de l'ENSAE, de l'extension des laboratoires de l'École Polytechnique, du Centre de Nanosciences et de Nanotechnologies, de l'École Centrale ou encore de l'Institut Mines Telecom ont été désignés. Les consultations de maîtrise d'œuvre du Learning Center sous maîtrise d'ouvrage de la Fondation de coopération scientifique (déléguée à l'EPPS) et du bâtiment d'enseignement mutualisé sous maîtrise d'ouvrage de l'école Polytechnique seront lancées d'ici la fin de l'année 2014.

1.9.2. Aspects financiers

Financements engagés

Le tableau ci-après recense les projets ayant fait l'objet d'un conventionnement à la date d'élaboration de ce document. L'engagement total sur les 50 projets est de 937 M€ de dotations consommables et 40 M€ de dotations non consommables.

ILLUSTRATION 20 : AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 31 JUILLET 2014

Opération		Montant attribué (décidé)		Montant contractualisé		Décaissement au 31/07/2014
		consommable	non consommable	consommable	non consommable	
Campus (y compris Campus Paris)	31 projets sélectionnés	167,7	40	129,6	40	72,7
Saclay	19 opérations	768,9	-	735,5	-	59,9

Fin juillet 2014, 132,6 M€ ont été décaissés.

Co-financements

Ils concernent principalement deux projets initiés par le CNRS et le CEA et dont le PIA a assuré le financement à hauteur de 54 % pour le projet Doseo porté par le CEA et 85 % pour le projet C2N porté par le CNRS et l'université Paris XI.

Retours sur investissement

Il est attendu sur ces actions : une plus grande visibilité internationale du pôle scientifique et technologique de Paris-Saclay et une meilleure collaboration entre toutes les parties prenantes au développement du plateau – notamment, d'un lien plus étroit entre les entreprises innovantes et les établissements d'enseignement supérieur et de recherche.

Au-delà de gains d'efficience (rationalisation des coûts par la mutualisation des infrastructures, des équipements et des portefeuilles de brevets, etc.), cette concentration géographique d'acteurs à forts potentiels d'innovations renforcera la compétitivité de la France dans des secteurs de pointe (Technologies de l'Information et de la Communication, Nanotechnologies, Ingénierie, Agro-biotechnologies, Environnement, etc...).

Cette concentration devrait en outre accroître l'attractivité du plateau pour les chercheurs de haut niveau et les jeunes talents provenant des meilleures universités mondiales.

1.9.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs

Le MENESR et l'ANR assurent, sous la coordination du CGI l'élaboration et l'exécution des contrats (notamment la mise en paiement dans le respect des conditions formulées dans les décisions du Premier Ministre).

1.9.4. Perspectives

La cohérence du schéma global relatif au développement du plateau ne justifie pas de remise en cause ou de changements majeurs du dispositif. L'approbation des dossiers de Zones d'Aménagement Concertées du Plateau constitue le franchissement d'une étape clé du projet. L'essentiel des opérations étant validé, il reste à instruire et optimiser l'affectation des fonds encore disponibles sur les deux actions (opération Campus et Saclay).

Dans cette phase de montée en puissance des projets, une attention sera apportée sur le renforcement de la cohérence des différents dispositifs en œuvre sur le plateau de Saclay (IDEX, SATT, IEED & IRT).

Enfin, ces différents projets restent notamment suspendus à la bonne réalisation, dans un rythme soutenu, des travaux d'aménagement du futur Campus.

1.10. « Santé et biotechnologie »

L'action « Santé et biotechnologies » vise à financer des projets de sciences du vivant, qui doivent répondre à plusieurs défis majeurs concernant la santé, l'alimentation, l'énergie ou la chimie. La recherche française doit maintenant faire émerger une bio-économie fondée sur la connaissance du vivant et sur de nouvelles valorisations des ressources biologiques renouvelables.

Par ailleurs, les avancées récentes des technologies à haut débit de la post-génomique et l'augmentation des capacités d'exploration de l'imagerie conduisent à une forte accélération de l'acquisition des données sur le vivant.

L'opérateur de cette action est l'ANR.

1.10.1. État d'avancement de l'action

A ce jour, l'ensemble des appels à projets de cette action ont été lancés et clos. Une seule vague a été lancée en 2011 concernant les cohortes. Pour les autres thématiques (Infrastructures, Démonstrateurs, Bioressources, Nanobiotechnologies, Bioinformatique), deux vagues ont été lancées en 2010 et en 2011. Aucun autre appel à projet n'a été ouvert en 2012. La totalité des crédits de l'action ont été engagés sur décisions du Premier ministre. Le bilan de la phase de sélection des projets est illustré dans le tableau suivant.

ILLUSTRATION 21 : PROJETS REÇUS ET FINANCES DANS L'ACTION SANTE ET BIOTECHNOLOGIES

Sous-action	Nombre de projets déposés	Nombre de projets retenus
Cohortes	44	10
Infrastructures nationales en biologie et santé 1 ^{ère} vague	36	9
Démonstrateurs préindustriels en biotechnologies 1 ^{ère} vague	7	2
Biotechnologies et bioressources 1 ^{ère} vague	15	5
Nanobiotechnologies 1 ^{ère} vague	31	6
Bioinformatique 1 ^{ère} vague	28	7
Infrastructures nationales en biologie et santé 2 ^{ème} vague	27	14
Démonstrateurs préindustriels en biotechnologies 2 ^{ème} vague	5	2
Biotechnologies et bioressources 2 ^{ème} vague	14	8
Nanobiotechnologies 2 ^{ème} vague	11	2
Bioinformatique 2 ^{ème} vague	17	5
Total	235	70

La totalité des 70 projets sélectionnés ont été contractualisés. Le suivi des projets est à présent en place, et les premiers rapports annuels ont été produits au printemps 2013.

Au 1^{er} août 2014, 5 projets ont passé une étape de go/no go*. Pour deux d'entre eux (infrastructures nationales en biologie santé) il s'agissait de s'assurer auprès d'experts extérieurs et de membres du jury initial, de la « trajectoire » prise par le projet avant d'autoriser la poursuite des investissements (la convention avec le porteur prévoyait de ne pas engager plus de 50% des investissements avant cette évaluation qui devait intervenir deux à trois ans après le lancement du projet). Les deux projets ont passés cette étape et ont été autorisés à poursuivre par le comité de pilotage et le CGI. Toujours après consultation d'experts extérieurs de la part de l'ANR et sur la base d'un mini rapport d'étape, 2 autres projets en biotechnologies et bioressources et en nanotechnologies ont passé avec succès leur étape de go/no go fondés sur des résultats techniques. Enfin, un projet (en nanotechnologie) a été arrêté après avis d'experts extérieurs, suite à un jalon technique non atteint. Le porteur a été informé, conformément à la convention avec l'ANR.

**Les étapes de go no go ont été intégrées au démarrage des projets en fonction de leur caractéristiques afin d'identifier les étapes sensibles ou à risques de chaque projet et s'assurer du bon déroulement du projet, avant d'engager plus de fonds.*

Par ailleurs, un certain nombre de projet ont changé de périmètre soit en incluant ou sortant des partenaires, soit en abandonnant ou modifiant certaines tâches. Dans tous les cas cela fait l'objet d'une analyse de la part de l'ANR et du CGI pour déterminer comment cela affecte la réalisation du projet. Inhérentes à des projets scientifiques ou technologiques de long terme, ces modifications sont des clauses suspensives de la convention avec le bénéficiaire. L'ANR et le CGI s'assurent que ces modifications ont un effet positif ou neutre sur le projet ou bien que le porteur de projet garantisse que les mesures correctrices prises maintiennent l'ambition du projet au même niveau.

1.10.2. Aspects financiers

Financements engagés

Le tableau ci-dessous recense les projets ayant fait l'objet d'un conventionnement à la date d'élaboration de ce document. L'engagement total sur les 70 projets est de 437,3 M€ de dotations consommables et 1 100 M€ de dotations non consommables.

ILLUSTRATION 22 : AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 31 JUILLET 2014

	Montant attribué (décidé)		Montant contractualisé		Décaissement au 31/07/2014
	consommable	non consommable	consommable	non consommable	
Cohortes	10	200	10	200	20
Infrastructures nationales en biologie et santé 1ère vague	166	158	166	158	104,8
Démonstrateurs préindustriels en biotechnologies 1ère vague	18	64	18	64	20,4
Biotechnologies et bioressources 1ère vague	12	77,7	12	77,7	18,2
Nanobiotechnologies 1ère vague	15,1	-	15,1	-	8,3
Bioinformatique 1ère vague	10	-	10	-	6,26
Infrastructures nationales en biologie et santé 2ème vague	169,8	381,5	169,8	381,5	93,9
Démonstrateurs préindustriels en biotechnologies 2ème vague	18,0	65,2	18,0	65,2	9,8
Biotechnologies et bioressources 2ème vague	7,5	153,2	7,5	153,2	12,9
Nanobiotechnologies 2ème vague	3,7	-	3,7	-	1,1
Bioinformatique 2ème vague	7,1	-	7,1	-	3,2
Total	437,3	1 099,5	437,3	1 099,5	298,86

Fin juillet 2014, 299 M€ ont été décaissés pour 70 projets contractualisés, soit 72 % de plus qu'à fin juillet 2013.

Co-financements

Un apport privé significatif est attendu pour les démonstrateurs. Un co-financement industriel est également attendu pour les projets déposés à l'appel concernant les biotechnologies agro-industrielles. Dans l'ensemble les projets restent en ligne avec leurs objectifs de co-financement.

Retours sur investissement

Le retour sur investissement pour l'État se traduit par la rentabilité socio-économique des travaux de recherche générés par la présente action. Les investissements et les actifs immatériels liés à ces travaux de recherche viennent augmenter le patrimoine des opérateurs de l'État. Concernant les cohortes, la plupart d'entre elles font l'objet de redevances négociées avec des industriels pour avoir un accès aux données et échantillons de la cohorte.

Lorsque le programme d'investissements d'avenir permettra le développement de démonstrateurs industriels, un intéressement de l'État sera demandé aux industriels bénéficiaires sur les succès commerciaux issus du projet.

1.10.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs

Les indicateurs ont été définis avec l'ANR pour chaque type de projet. Un nombre restreint d'indicateurs a été retenu afin d'une part de cibler des objectifs de réalisations des projets, et d'autre part d'assurer une fidélité dans leur renseignement, une lecture et une analyse facilitée ainsi qu'une interopérabilité minimale entre actions du PIA.

Les indicateurs retenus sont les suivants :

- Pour les projets de cohortes :
 - o Indicateurs d'avancement : taux d'inclusion dans la cohorte ; nombre d'échantillons biologiques collectés et annotés,
 - o Indicateurs de recherche : nombre de publications, nombre d'utilisateurs durant l'année d'observation,
 - o Indicateurs de valorisation : montant des ressources tirées des redevances sur titres de propriété intellectuelle ; montant des ressources propres hors PI ; montant des recettes générées au cours de l'année à la suite d'utilisations par des tiers extérieurs au projet.

- Pour les projets de bioressources, nanobiotechnologies, bioinformatique :
 - o Indicateurs d'avancement : taux de réalisation du projet,
 - o Indicateurs de recherche : nombre de publications,
 - o Indicateur de formation : nombre de doctorants CIFRE ou équivalent travaillant spécifiquement pour le projet (c'est-à-dire cofinancés au moins à 50% par une entreprise),
 - o Indicateurs de valorisation : nombre de brevets déposés ; montant des recettes tirées de la valorisation des activités de recherche et de formation auprès de tiers extérieurs au projet ; montant des ressources propres hors PI.
- Pour les projets d'infrastructure :
 - o Indicateurs d'avancement : taux de réalisation du projet,
 - o Indicateurs de recherche : nombre de publications,
 - o Indicateur de formation : nombre de personnes qui ont bénéficié d'une formation assurée par l'infrastructure,
 - o Indicateurs d'utilisation : nombre d'utilisateurs durant l'année d'observation ; taux d'occupation de l'infrastructure,
 - o Indicateurs de valorisation : nombre de brevets déposés par les opérateurs et/ou utilisateurs ; montant des ressources tirées des redevances sur titres de propriété intellectuelle ; montant des ressources propres hors PI ; montant des recettes générées au cours de l'année à la suite de l'utilisation de l'infrastructure par des tiers extérieurs.
- Pour les projets démonstrateurs :
 - o Indicateurs d'avancement : taux de réalisation du projet,
 - o Indicateurs de recherche : nombre de publications,
 - o Indicateur de formation : nombre de personnes ayant bénéficié d'une formation sur le démonstrateur et financée à plus de 50% par une entreprise,
 - o Indicateur d'utilisation : nombre d'utilisateurs durant l'année d'observation,
 - o Indicateurs de valorisation : nombre de brevets déposés par les opérateurs du démonstrateur et par ses utilisateurs ; montant des recettes tirées des redevances sur titres de propriété intellectuelle ; montant des ressources propres hors PI.

	Type d'indicateur	Indicateur	Valeur mesurée	Valeur cible
Actions BioInfo, NanoBio, BioTech et BioRessources	Réalisation	Utilisation du versement AAP Bioinformatiques	4 M€	7,1 M€
	Réalisation	Utilisation du versement AAP Biotechnologies et Bioressources	16,3 M€	29 M€
	Réalisation	Utilisation du versement AAP Nanobiotechnologies	7,1 M€	9 M€
Action Cohortes	Réalisation	Utilisation du versement	8,5 M€	19,3 M€
Actions Infrastructures et Démonstrateurs	Réalisation	Infrastructures : utilisation du versement	77,8 M€	168,7 M€
	Réalisation	Démonstrateurs : utilisation du versement	21,3 M€	27,08 M€
AAP Bioinformatiques	Résultats	Publications	163	-
	Résultats	Brevets	1	-
	Résultats	Recettes valorisation	-	-
AAP Biotechnologies et Bioressources	Résultats	Publications	21	-
	Résultats	Brevets	7	-
	Résultats	Recettes valorisation	-	-
AAP Nanobiotechnologies	Résultats	Publications	24	-
	Résultats	Brevets	6	-

	Résultats	Recettes valorisation	-	-
--	-----------	-----------------------	---	---

1.10.4. Perspectives

Le suivi des projets du programme Santé et Biotechnologies, montre que des disparités peuvent s'opérer entre les projets. En effet, certains projets rencontrent des difficultés liés à des aléas scientifiques ou technologiques et font alors l'objet d'un arrêt du financement. A l'inverse, d'autres projets réussissent à s'inscrire dans une dynamique favorable et surperformer. L'objectif est donc de parvenir à une gestion dynamique de l'action et de pouvoir, à côté de l'arrêt de certains projets, en refinancer d'autres.

1.11 « Équipements d'excellence »

L'action « Équipements d'excellence » (Equipex) vise à doter l'ensemble des secteurs scientifiques d'équipements mi-lourds (1 à 20 M€) de pointe, structurants au niveau national, capables d'offrir aux chercheurs un environnement de travail répondant aux critères internationaux de qualité les plus exigeants.

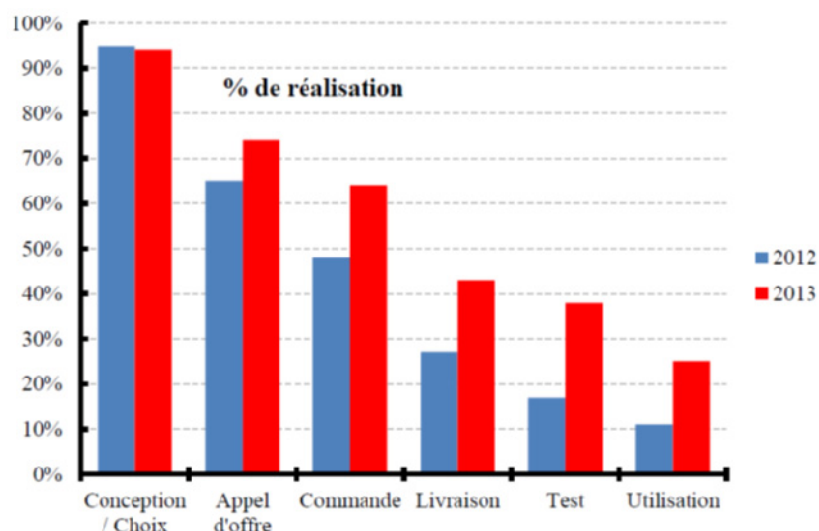
L'utilisation d'équipements scientifiques de qualité, régulièrement renouvelés, conformes aux standards internationaux, est devenue dans la plupart des disciplines scientifiques une condition impérative de compétitivité au niveau international. Toutes les activités de recherche se structurent désormais autour de ces équipements, des sciences de la modélisation pour lesquelles des moyens de calcul de plus en plus puissants sont requis, aux sciences humaines et sociales qui nécessitent bibliothèques et bases de données, en passant par la physique, la chimie, les sciences de la terre, les sciences de la vie et la technologie qui s'organisent autour de plates-formes expérimentales. L'accès à ces équipements doit être ouvert à la communauté scientifique et aux industriels, en contrepartie d'une participation aux charges de fonctionnement et d'amortissement.

1.11.1. État d'avancement de l'action

93 projets ont été sélectionnés en 2 vagues en 2010 et 2011. Tous les projets Equipex sélectionnés, à quelques exceptions près, se terminent en décembre 2019.

En dépit de deux à trois projets plus en difficulté dans leur démarrage ou dans l'acquisition et la mise en service de leurs équipements, tous les autres ont démarré dans de bonnes conditions et connaissent un niveau d'avancement satisfaisant. 25 % des équipements acquis sont déjà en cours d'utilisation.

ILLUSTRATION 23 : TAUX D'AVANCEMENT DES EQUIPEMENTS (31/12/2013)

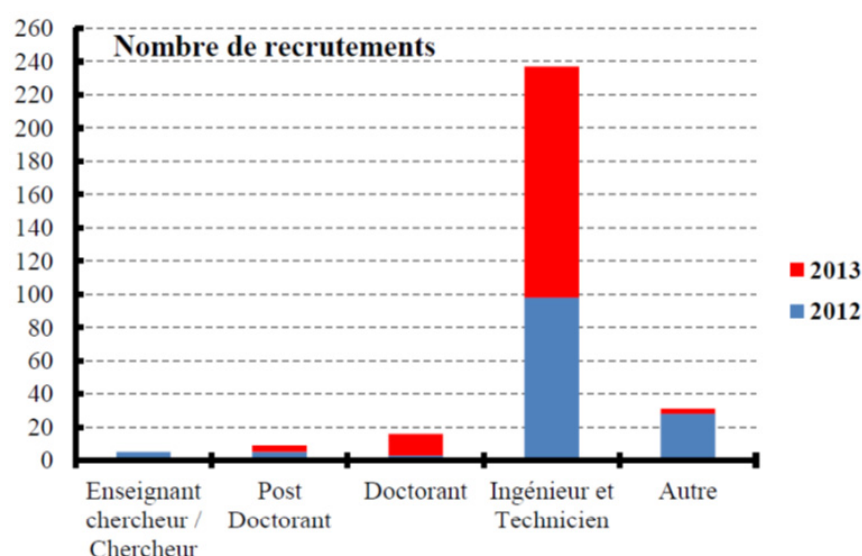


Les retards constatés dans la réalisation de l'équipement ont trois causes principales :

- difficultés de trouver un fournisseur (disparition, fournisseur non spécialisé),
- cahier de commandes du fournisseur saturé,
- retard dans les opérations immobilières nécessaires à l'implantation des équipements.

Le recrutement de personnel ne concerne que 53 Equipex sur les 93 analysés. En 2013, 159 personnes ont été recrutées sur crédits Investissement d'Avenir soit en CDD, soit en CDI, le nombre total de recrutements atteint fin 2013, 298 personnes (257 ETP). En grande majorité les recrutements ont été « ouverts » avec appel d'offres et sélection par un comité. Ces recrutements portent majoritairement sur des profils d'ingénieur et de technicien (79 %) et sur les fonctions de coordination (10 %), les recrutements de doctorants et/ou post- doctorants sont très faibles

ILLUSTRATION 24 : REPARTITION DS RECRUTEMENTS SUR BUDGET IA (31/12/2013)



1.11.2. Aspects financiers

Financements engagés

Le tableau ci-dessous recense les projets ayant fait l'objet d'un conventionnement à la date d'élaboration de ce document. L'engagement total sur les 93 projets est de 466 M€ de dotations consommables et 385 M€ de dotations non consommables.

ILLUSTRATION 25 : AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 31 JUILLET 2014 (EN M. €)

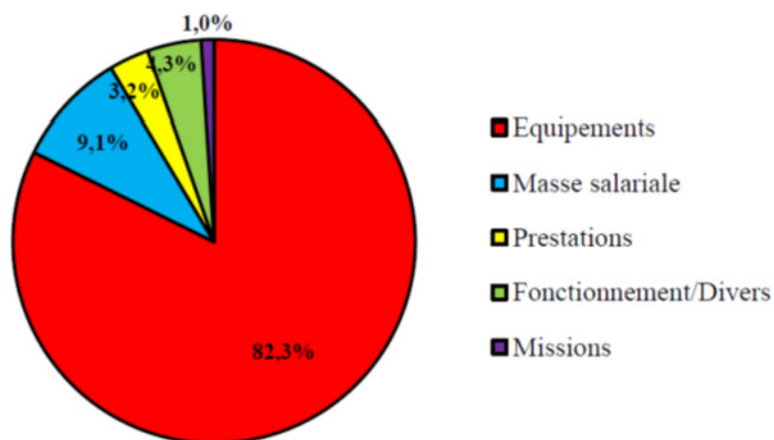
	Montant attribué (décidé)		Montant contractualisé		Décaissement au 31/07/2014
	consommable	non consommable	consommable	non consommable	
93 projets	465,7	385,3	465,7	385,3	384,6
Total	465,7	385,3	465,67	385,3	384,6

Fin juillet 2014, 385 M€ ont été décaissés pour 93 projets, ce qui représente une augmentation de 33 % par rapport à juillet 2013.

Sur la tranche 1 consommable dédié à l'investissement, 327 M€ ont été versés aux EQUIPEX dont 44 % ont été dépensé par ceux-ci à la fin 2013 (contre 31 % dépensée fin 2012 pour 200 M€ versés). Les dépenses se sont donc accélérées, ce qui est cohérent avec le taux d'avancement des projets examiné plus haut.

Très logiquement, ces dépenses sont très largement dédiées à l'achat d'équipements.

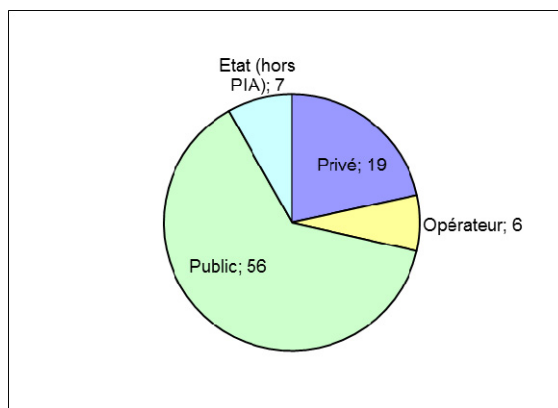
ILLUSTRATION 26 : REPARTITION DES DEPENSES DE TRANCHE 1 (31/12/2013)



Plus de 22 M€ ont été versés aux projets sur les 137 M€ de dotation de la tranche 2 (non consommable). 7 M€ ont été dépensés par les projets. Vingt-six projets n'ont pas, ou pas encore sollicité, de versements de la tranche 2. Ceci illustre un basculement encore très progressif vers une phase de mise en fonctionnement des équipements dans leur ensemble.

Co-financements

ILLUSTRATION 27 : CO-FINANCEMENTS (EN M€, AU 31 JUILLET 2014)



In fine, le PIA aura versé 349 M€ aux Equipex depuis le début de démarrage des projets, ayant généré une dépense globale de 152 M€. En parallèle, les Equipex font état de cofinancements d'un montant de 22 M€. Ce montant est encore relativement modeste, mais il exclut l'ensemble des apports en nature valorisés par les différents établissements partenaires d'un projet donné.

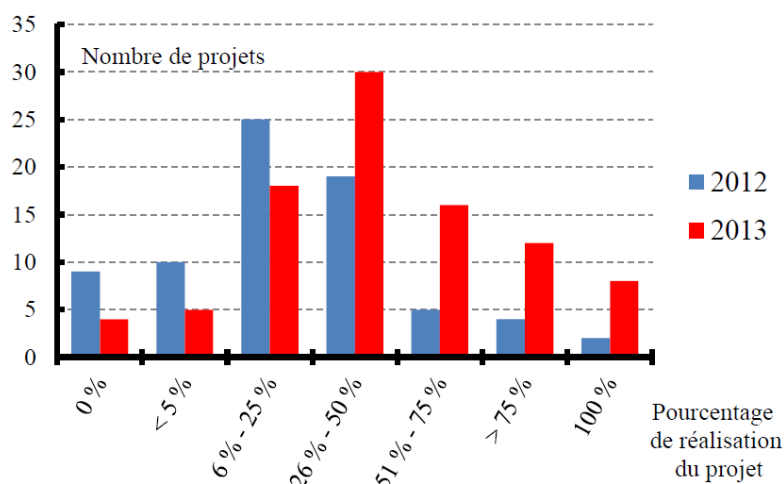
1.11.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs

Les indicateurs au nombre de 7 ont été répartis en 4 groupes :

a) Degré de réalisation et d'utilisation

Le taux de réalisation des équipements qui était, en 2012, le plus souvent inférieur à 25 % et où seuls 3 Equipex avaient pratiquement finalisé leur équipement a fortement augmenté. On compte désormais 8 Equipex pour lesquels les équipements sont réalisés à 100 %.

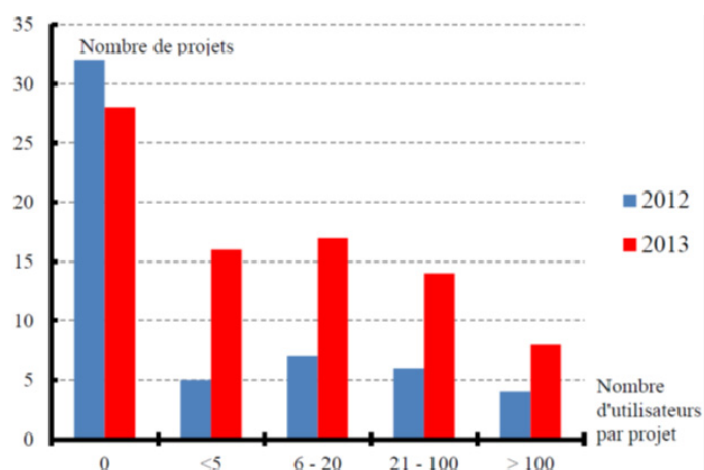
ILLUSTRATION 28 : TAUX DE REALISATION DES EQUIPEMENTS (31/12/2013)



En ne prenant pas en compte les projets présentant un taux de réalisation inférieur à 5%, pour lesquels il ne peut y avoir raisonnablement d'utilisateurs, il reste près de 30 projets ayant commencé leurs investissements mais n'ayant pas encore d'utilisateurs (ceci étant principalement dû à absence de la totalité des instrumentations permettant des résultats scientifiques).

A l'opposé, les projets qui présentent un nombre très important d'utilisateurs ne sont pas spécifiques à une thématique de recherche mais résultent de projets en (grand) réseau ou de projets mettant à disposition soit des modes de calcul ou des banques de données dans le cadre de plateforme nationale.

ILLUSTRATION 29 : NOMBRE D'UTILISATEURS PAR PROJET (31/12/2013)



b) Efficacité scientifique (Publications)

Quarante-neuf projets (25 en 2012) déclarent au total 649 publications (265 en 2012). Il conviendra de les analyser complètement dans les années qui viennent.

c) Impact en formation (étudiants de masters et doctorants)

Soixante-cinq projets déclarent en 2013 soit au moins un étudiant en master ou un doctorant associé à l'Equipex (43 projets en 2012) pour au total de 815 masters (371 en 2012) et 633 doctorants (356 en 2012) déclarés.

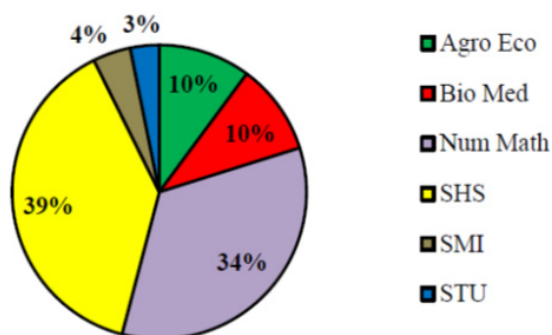
La politique d'association des masters et des doctorants aux projets Equipex varie d'un projet à un autre, cependant le tableau ci-après dresse un premier schéma de la situation (à interpréter en tenant compte de l'avancée des projets) :

ILLUSTRATION 30 : ETUDIANTS DE MASTER ET DOCTORANTS DANS LES EQUIPEX (31/12/2013)

Projet n'ayant aucun master et aucun doctorant	27
Projet n'ayant aucun master mais des doctorants	15
Projet n'ayant aucun doctorant mais des masters	6
Projet ayant des masters et des doctorants	45

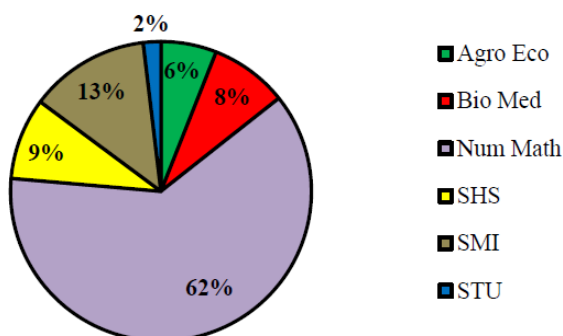
En 2012, 4 plateformes (calcul intensif, écologie, image satellitaire, économie statistique) regroupaient respectivement 48 % et 45 % des étudiants en master et doctorants déclarés. Ce phénomène s'est reproduit en 2013 : 4 plateformes (calcul intensif, écologie, robotique, banques de données biblio) regroupent respectivement 58 % et 67 % des étudiants en master et doctorants. Il y a ici un net effet de concentration. La répartition des étudiants en master déclarés par domaine est extrêmement variable car reposant sur un nombre restreint d'Equipex qui concentre l'essentiel de ces étudiants. En 2013, elle a la forme suivante :

ILLUSTRATION 31 : REPARTITION THEMATIQUE DES ETUDIANTS IMPLIQUES DANS DES EQUIPEX (31/12/2013)



En revanche, la répartition thématique des doctorants impliqués dans l'Equipex est beaucoup plus stable d'une année à l'autre avec un fort contingent de doctorants associés aux sciences mathématiques et numériques. Là encore, ces chiffres s'appuient uniquement sur quelques Equipex.

ILLUSTRATION 32 : REPARTITION THEMATIQUE DES DOCTORANTS IMPLIQUES DANS DES EQUIPEX (31/12/2013)



d) Valorisation de la recherche (Brevets).

Seuls 12 projets déclarent pour 2013 avoir déposé un brevet en relation avec l'Equipex (10 en 2012) pour un total de 32 brevets (23 brevets en 2012) répartis comme suit :

	2012	2013		2012	2013
Agro Eco	1	5	Num Math	10	5
Bio Med	6	5	STUE	0	0
SMI	6	17	SHS	0	0

Type d'indicateur	Indicateur	Valeur mesurée	Valeur cible
Réalisation	Dépenses totales / décaissements	43 %	100 %
Réalisation	Part des équipements dans la dépense déjà effectuée	82,3 %	66 %*
Réalisation	Recrutements de doctorants	989	-
Réalisation	Etudiants en master	1 186	-
Résultats	Publications dans des revues internationales	914	
Résultats	Brevets	55	
Impact	Effet levier / versement	22 M€ / 349 M€	100 %
Impact	Effet levier / dotation	22 M€ / 575 M€	A terme 100 %

• Valeur compilée à partir des déclarations des porteurs

1.11.4. Perspectives

Un nouveau programme d'instruments de recherche de dernière génération à destination des laboratoires sera lancé en 2015 dans le cadre du second programme d'Investissements d'avenir. Il sera particulièrement favorable aux projets qui pourront faire état de partenariats solides avec les entreprises et de perspectives de valorisation importantes sur le plan économique. Parmi les 93 projets déjà sélectionnés, certains d'entre eux se définissent déjà par ce type de caractéristiques, ce qui tend à montrer combien les équipements d'excellence peuvent eux aussi incarner un lien croissant entre recherche publique et monde de l'entreprise.

Via l'action EQUIPEX, le programme « Écosystèmes d'excellence » doit renforcer les capacités d'acquisition d'équipements et d'instruments de recherche de dernière génération par les laboratoires de recherche français, y compris dans le domaine des sciences humaines et sociales.

Dans ce cadre, l'effet de levier obtenu par les financements attribués devra être maximal pour des équipements intégrés dans une logique partenariale. Les Equipex doivent ainsi constituer des objets de rapprochement très fort entre entreprises et universités, en s'inspirant des réussites les plus remarquables du PIA 1.

La convention entre l'État et l'ANR précisant les modalités de sélection et le calendrier sera publiée avant le 31 décembre 2014. 365 M€ sont prévus pour cette action (dont 200 M€ de dotation consommable et 165 M€ de dotation non consommable).

1.12. « Espace »

Cette action se décompose en deux volets qui visent à la préparation du futur lanceur européen et au développement de satellites à forts enjeux applicatifs. L'opérateur de cette action est le CNES.

1.12.1. État d'avancement de l'action

Les deux volets de l'action ont été mis en œuvre dès juillet 2010, selon les conditions définies dans la convention avec le CNES. Compte tenu des spécificités du secteur et du rôle prééminent joué par le CNES, il n'y a pas eu d'appels d'offres pour mettre en œuvre la procédure. Les projets ont été présentés par le CNES.

La synthèse des activités lanceurs a fait l'objet d'une présentation au CES le 26 juin 2014. Hormis certaines actions, le projet Ariane 6 Phase 1 est décrété clos opérationnellement.

Le financement complémentaire du PIA (Ariane 6 phase 2) décidé le 27 septembre 2013 à hauteur de 137,55 M€, est consacré à couvrir une partie (65 %) des dépenses correspondant aux activités spécifiques « Ariane 6 » et aux activités « étage supérieur commun Ariane 5/6 ». Le financement du PIA sera uniquement consacré au financement des travaux conduits par des représentants de l'industrie française (pas de paiement des coûts ESA) dans le cadre du principe de « juste retour géographique ».

En ce qui concerne le projet SWOT, le CNES et la NASA ont signé le 2 mai l'accord de coopération (Implementing Arrangement) qui couvre les phases suivantes du programme.

Concernant Myriade Evolution, le comité directeur du projet a donné son accord, le 21 mai 2014, pour le passage en phase C/D du projet ce qui a permis de démarrer la mise en place de l'ensemble des contrats avec les équipementiers retenus.

En ce qui concerne Neosat, les activités d'ingénierie et de développements technologiques de niveau d'une phase B progressent à la fois dans le cadre du PIA pour les affaires stratégiques françaises et dans le cadre européen de l'ESA pour le reste.

1.12.2. Aspects financiers

Financements engagés

Le tableau ci-dessous recense les projets ayant fait l'objet d'un conventionnement à la date d'élaboration de ce document. L'engagement total sur les 6 projets est de 500 M€ de dotations consommables.

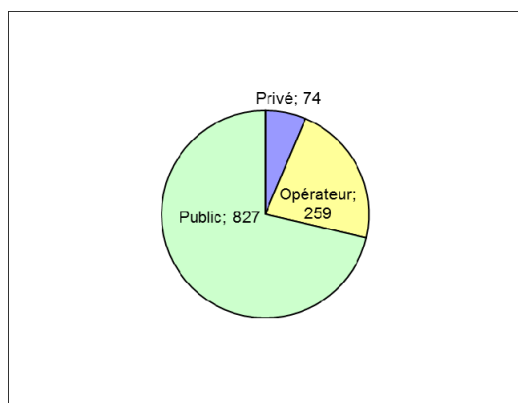
ILLUSTRATION 33 : AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 31 JUILLET 2014

	Montant attribué (décidé)		Montant contractualisé		Décaissement au 31/07/2014
	consommable	non consommable	consommable	non consommable	
6 projets sélectionnés	500	-	284,7	-	198,1
Total	500,0	-	284,7	-	198,1

Fin juillet 2014, 198 M€ ont été décaissés pour 6 projets, ce qui représente une augmentation de 79 %, par rapport à juillet 2013.

Co-financements

ILLUSTRATION 34 : CO-FINANCEMENTS (EN M€, AU 31 JUILLET 2014)



Les ressources internationales représentent 827 M€ de cofinancement, les entreprises privées pour 74 M€ et le CNES pour 259 M€.

Retours sur investissement

Les financements octroyés dans le cadre de cette action le sont, pour l'essentiel, sous forme de subventions. Seul le projet « satellites du futur », porté par un consortium d'industriels, a donné lieu à la mise en place d'un retour financier vers l'État sous forme de redevances à verser en cas de succès technique et commercial du projet. Les conditions de retour vers l'État ont été définies suite à l'analyse effectuée par le CNES et le comité de suivi et d'évaluation des plans d'affaire présentés par le consortium industriel. Les premiers retours interviendraient à partir de 2025.

1.12.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs

Des indicateurs de performance ont été définis pour chacun des projets retenus.

ILLUSTRATION 35 : INDICATEURS DE SUIVI DE L'ACTION

Indicateur	Valeur mesurée	Valeur cible
Respect des coûts à Achèvement		0 écart
Respect des délais des projets		0 écart
Qualité du Reporting		Conformité au cahier des charges du CGI
Régularité du Reporting		0 retard
Précision		Conformité au cahier des charges du CGI
Coût de gestion interne des projets par l'opérateur		0
Mise en place des Tranches	100 %	100 %
Nombre de rapports d'avancement par projets décidés	14 pour préparation A6 13 pour SWOT, Myriade évolutions et PFGeoNG/NEOSAT 2 pour Programme ESA A6/commun	(1 par trim)4/an jusqu'au rapport final
Nombre de projets décidés terminés (Participation Arianespace, A6 Tr1, SWOT, Myriade, PFGeoNG/NEOSAT)	2 (Participation Arianespace, préparation Ariane 6)	5

Rapport relatif à la mise en œuvre et au suivi des investissements d'avenir

ÉTAT D'AVANCEMENT ET ENJEUX STRATEGIQUES DES PRIORITES DU PROGRAMME

Indicateur	Valeur mesurée	Valeur cible
Nombre de rapports de fin de projet décidé	1 (cf. Cr CES du 26/6/2014)	5
Nombre de brevets déposés		A déterminer

1.12.4. Perspectives

L'évolution du contexte mondial du service de lancement (marché, prix) conduit à analyser plusieurs *scenarii* s'agissant du successeur du lanceur A5ECA actuellement opérationnel. Le choix d'un scénario de référence était à l'ordre du jour du conseil ministériel de l'ESA qui s'est tenu fin novembre 2012 en Italie qui a repoussé à 2014 le choix de l'architecture du lanceur.

La période passée a été consacrée à initier avec les industriels l'élaboration d'une première version du dossier de programme Ariane 6 PPH (deux premiers étages à propulsion solide ; dernier étage à propulsion liquide) à présenter au conseil de l'ESA de niveau ministériel de fin 2014 :

- o phase « B » du système de lancement avec notamment deux boucles d'analyse du système avec le maître d'œuvre,
- o construction de l'organisation industrielle, clé de la tenue des objectifs économiques,
- o revue de conception système (RCS) pour les moyens sol en avril 2014.

Lors de la fourniture de leurs documents, les industriels, ADS et Safran, ont annoncé un projet de regroupement industriel dans une « joint-venture » associée à une configuration PHH (premier étage à propulsion solide ; deux derniers étages à propulsion liquide), et non pas PPH, d'Ariane 6.

L'ESA a décidé de mener une évaluation des 2 propositions Ariane 6 PPH et Ariane 6 PHH, les résultats ont été présentés dans le courant de l'été et ont abouti à une version consensuelle PHH.

Dans le cadre du deuxième programme d'investissements d'avenir, l'action « Espace, lanceurs, satellites » du programme « Écosystèmes d'excellence » prolonge l'action « Espace » du PIA 1.

Via son volet espace, le programme « Écosystèmes d'excellence » du PIA 2 doit permettre à la France de conserver son leadership dans le secteur spatial au plan européen. Les moyens supplémentaires mobilisés dans ce cadre devront permettre l'augmentation du volume de la coiffe du lanceur Ariane 5 pour élargir son exploitation dans l'attente de la mise en service du lanceur Ariane 6 ainsi que l'adaptation des filières actuelles de satellites géostationnaires à la propulsion électrique.

La convention entre l'État et le CNES a été publiée le 2 juillet 2014.

Afin de développer la performance industrielle et maintenir l'avance technologique française dans le domaine de l'aéronautique et de l'espace 50 M€ viennent ainsi abonder l'action en vue de :

- renforcer la compétitivité des plateformes géostationnaires par l'utilisation innovante de la propulsion électrique pour la mise à poste des satellites de télécommunication, disposer en France du propulseur électrique qui sera au cœur de cette évolution. Les activités correspondantes au projet "satellites à propulsion électrique" participent à l'un des « 34 plans industriels pour la nouvelle France industrielle » ;
- et d'offrir un service de lancement adapté au volume de ce nouveau type de satellite en augmentant la hauteur utile sous coiffe du lanceur actuel.

1.13. « Instituts d'excellence »

L'objectif de l'action « Instituts d'excellence en matière d'énergies décarbonées » (IEED) est de constituer un nombre restreint d'instituts au sein de campus d'innovation technologique de taille mondiale regroupant des établissements de formation, des laboratoires de recherche appliquée publics et privés, des moyens de prototypage et de démonstration industrielle le cas échéant, et des acteurs économiques pour l'essentiel sur un même site, renforçant ainsi les écosystèmes constitués par les pôles de compétitivité. En 2013, les IEED ont été rebaptisés « Instituts pour la transition énergétique » (ITE).

L'opérateur de cette action est l'ANR.

1.13.1. État d'avancement de l'action

En 2013 et 2014, l'ensemble des ITE a pu être contractualisés, hors :

- France Énergies Marines et Geodenergies pour lesquels la concrétisation des engagements des partenaires ou l'affermissement du modèle économique n'a pas pu être mené jusqu'à son terme ;
- Supergrid pour lequel la notification communautaire, plus longue que prévue, a entraîné la modification du projet.

Les premières réunions de suivi des ITE PIVERT et IDEEL se sont tenues à l'été 2014, permettant d'enclencher le dispositif général de suivi des instituts tel que décrit dans l'avenant en date du 9 octobre 2013. Ce dispositif peut notamment, en cas de dérive forte d'un institut par rapport à sa trajectoire initialement actée, aboutir au retrait des financements au titre du programme des investissements d'avenir.

Le financement au titre des ITE a permis d'enclencher les travaux de recherche et développement dans la totalité des instituts pour lesquels l'analyse communautaire a été positivement conclue, et pour lesquels les engagements des partenaires (notamment privés) étaient cohérents avec un modèle économique viable à terme sans faire appel à des crédits exceptionnels de type investissements d'avenir.

1.13.2. Aspects financiers

Le tableau ci-dessous recense les projets ayant fait l'objet d'un conventionnement à la date d'élaboration de ce document. L'engagement total sur les 12 projets est de 221 M€ de dotations consommables et 655 M€ de dotations non consommables.

ILLUSTRATION 36 : AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 31 JUILLET 2014

	Montant attribué (décidé)		Montant contractualisé		Décaissement au 31/07/2014
	consommable	non consommable	consommable	non consommable	
12 ITE sélectionnés	221,4	655	168,4	405	40,3
Total	221,4	655	168,4	405	40,3

Fin juillet 2014, 40 M€ ont été décaissés pour 12 projets, ce qui représente une augmentation de 182 % par rapport à juillet 2013.

Retours sur investissement

Le retour sur investissement des instituts thématiques d'excellence en matière d'énergies décarbonées consistera dans un premier temps en un accroissement de la compétitivité des membres industriels des instituts.

Cet accroissement de compétitivité doit notamment venir d'une recherche partagée et copilotée avec les acteurs publics, permettant un accroissement du niveau technique des produits et services vendus par les acteurs privés. A plus long terme, et si les instituts thématiques d'excellence en matière d'énergies décarbonées présentent des exercices bénéficiaires, des retours sur investissement pour les actionnaires publics pourront se faire par le biais de dividendes ou de valorisation des parts sociales détenues au sein des instituts.

Ce retour reste cependant prospectif et très dépendant de la réussite des plans d'affaires des instituts dont le scénario médian reste un auto-financement à 10 ans permettant de continuer les recherches communes et l'accroissement du stock de propriété intellectuelle de l'institut.

1.13.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs

Les indicateurs de l'action « Institut thématique d'excellence en matière d'énergies décarbonées » sont résumés dans les tableaux suivants et sont de trois ordres : indicateurs de réalisation, indicateurs de résultats et indicateurs d'impact. Actuellement, un travail est engagé avec les instituts thématiques d'excellence en matière d'énergies décarbonées pour déterminer, pour chaque institut, les valeurs cibles. Pour chaque institut thématique d'excellence en matière d'énergies décarbonées, une sélection de quelques indicateurs, pertinents et adaptés aux enjeux de l'institut, servira de base pour la mise en paiement des soutiens publics (un écart trop important par rapport aux valeurs cibles entraînant la suspension des paiements).

ILLUSTRATION 37 : INDICATEURS DE SUIVI DE L'ACTION

Type d'indicateur	Indicateur
Réalisation	Nombre de projets de recherche de base
Réalisation	Nombre de projets technologiques
Réalisation	Nombre de projets pédagogiques et de liens avec des dispositifs de formation professionnels
Réalisation	Nombre d'étudiants (nationaux ou internationaux) ayant été accompagnés par l'Institut
Réalisation	Nombre d'embauche de thésards, de chercheurs et d'enseignants
Réalisation	Objectifs de valorisation : - Nombre d'inventions, de brevets, de logiciels... - Nombre de partenaires ou sous-traitants type SATT ou incubateur. - Nombre de <i>start-up</i> ou PME impliquées ou créées avec prise de licence. - Montants de royalties reçues en échange d'octroi de licences
Réalisation	Implication des acteurs économiques : niveau et qualité (qualitatif)
Réalisation	Nombre de collaboration avec les pôles de compétitivité : nombre et qualité de projets labellisés
Réalisation	Critères de concentration de projets autour du site principal par rapport aux implantations géographiques satellites en termes de montants alloués ou autres
Réalisation	Critères de gouvernance : effectifs et qualité de l'équipe managériale et des porteurs de projets –qualité de gouvernance et de partenaires - Critères salariaux sur équipe de direction - Turnover des équipes - Taux d'accidents du travail
Réalisation	Critères de rayonnement et attractivité : - Nombre d'actions de stratégie marketing, de communication et de promotion - Taux de réussite de ces actions (montant de CA additionnel lié à ces actions de prospection) - Nombre de post-doctorants étrangers accueillis - Nombre de chercheurs étrangers titulaires d'une reconnaissance internationale hébergé au sein de l'IEED.
Réalisation	Nombre de liens d'intégration au sein du système européen de recherche et d'innovation : - Montant de financement communautaire pour la recherche (PCDRT notamment) obtenus - Nombre de projets transfrontaliers (cadre Eurêka ou PCRDT) dont l'IEED est partie prenante
Résultat	Nombre et qualité des publications scientifiques
Résultat	Evolution du nombre et de la typologie d'emplois générés en fonction des diplômes ou des niveaux (post-docs) en distinguant dans le public ou privé, dans le cercle des partenaires ou en dehors, en fonction de provenance...

Type d'indicateur	Indicateur
Résultat	Nombre et montant de revenus de titres de propriété intellectuelle ou industrielle
Résultat	Qualité des savoir-faire générés
Résultat	Taux de recherche partenariale en distinguant ce qui passe par l'intermédiaire de pôles de compétitivité labellisateur
Résultat	Recettes liées à des prestations de service, ingénierie de formation...
Résultat	Nombre de créations d'entreprises
Impact	Evolution des financements des projets labélisés par les pôles de compétitivité ou les incubateurs associés
Impact	Evolution du chiffre d'affaires chez les partenaires y compris à l'export, qu'il soit lié directement à la collaboration dans le cadre de l'Institut
Impact	Augmentation de la renommée des laboratoires associés
Impact	Augmentation du nombre de partenaires nationaux ou internationaux de l'IEED
Impact	Qualité relative de l'IEED par rapport à ses concurrents

1.13.4. Perspectives

Pour 2015, les principaux enjeux de la mise en œuvre de l'action instituts pour la transition énergétique seront :

- d'une part, dans le cadre de la première année de fonctionnement réel de ces instituts, de tester le modèle qui a été présenté et approuvé lors de la contractualisation, et en particulier de déterminer en cas d'écart par rapport au modèle économique initialement présenté si les décalages observés demeurent dans le cadre des objectifs fixés, si des actions correctrices doivent être demandées ou si les financements au titre du programme des investissements d'avenir doivent être suspendus ou annulés ;
- d'autre part, par rapport à un processus de suivi qui a été acté dans le cadre de l'avenant n° 1 à la convention État – agence nationale de la recherche, d'alléger et de simplifier le processus de suivi avec les ITE pour avoir des décisions plus rapides en termes de versement des soutiens du programme des investissements d'avenir. Dans un cadre plus large, l'objectif est de faire émerger des ITE des thématiques ou problématiques transverses sur le secteur de la transition énergétique et des actions communes aux ITE.

1.14. « Démonstrateurs technologiques aéronautiques et aéronefs du futur »

Les deux actions « Aéronautique » du Programme d'Investissements d'Avenir bénéficient d'une enveloppe de 1,5 milliard d'euros. L'opérateur est l'ONERA. Un premier volet concerne le soutien aux aéronefs de nouvelle génération. Un second volet concerne des démonstrateurs technologiques.

De par ses compétences dans le domaine, la DGAC apporte son support et ses expertises à l'opérateur, ainsi que la DGA.

1.14.1. État d'avancement de l'action

Conformément à la convention signée par l'État et l'ONERA, il n'y a pas d'appel d'offres formel sur cette action. Le CORAC (Conseil pour la Recherche Aéronautique Civile) est au cœur de la filière aéronautique française, dont il a vocation à organiser et coordonner les développements. C'est principalement par son intermédiaire que les projets présentés à cette action ont été identifiés.

Sur le premier volet, le CORAC a présenté deux dossiers qui tous deux ont été retenus (l'hélicoptère X4 et l'avion Airbus A350). Sur le second volet, six projets ont été sélectionnés. Mis à part une réserve de 30 M€, l'ensemble de la dotation de cette action a été engagée au 30 août 2012.

Rapport relatif à la mise en œuvre et au suivi des investissements d'avenir

ÉTAT D'AVANCEMENT ET ENJEUX STRATEGIQUES DES PRIORITES DU PROGRAMME

Le projet TS3000 est toujours en cours de notification auprès de la commission européenne et ne peut donc être contractualisé dans l'attente de la réponse de la commission.

Les projets se déroulent conformément à ce qui avait été envisagé avec des comités de suivi réguliers pour chaque projet permettant de constater le déroulement des différents work packages.

Un comité de pilotage a eu lieu le 17 mars 2014 permettant de faire un point global d'avancement de l'action.

1.14.2. Aspects financiers

Financements engagés

Le tableau ci-dessous recense les projets ayant fait l'objet d'un conventionnement à la date d'élaboration de ce document. L'engagement total sur les projets est de 1 466 M€ de dotations consommables.

ILLUSTRATION 38 : AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 31 JUILLET 2014 (EN M€)

	Montant attribué (décidé)		Montant contractualisé		Décaissement au 31/07/2014
	consommable	non consommable	consommable	non consommable	
Aéronef du futur	700	-	596,0	-	499,7
Démonstrateurs technologiques aéronautiques	766	-	588,9	-	189,9
Total	1 466,0	-	1 184,9	-	689,6

Fin juillet 2014, 689,6 M€ ont été décaissés.

Co-financements

L'apport du privé représente 2,2 Md€ à ce stade.

Retours sur investissement

Les projets aéronefs du futur ont fait l'objet d'un soutien sous forme d'avances remboursables. Le taux d'intérêt retenu est conforme aux exigences européennes et en ligne avec les taux consentis sur les projets antérieurs négociés. Le retour pour l'État dépendra du succès commercial des projets aidés (par exemple Airbus A350 et hélicoptère X4) et ne débutera au mieux qu'à partir de 2017.

M€	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	suivantes
	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel
ONERA	1,22	12,18	35,94	55,07	68,00	82,77	89,60	93,56	2 167,64
Total	1,2	12,2	35,9	55,1	68,0	82,8	89,6	93,6	2 167,6

1.14.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs

Les indicateurs de suivi, reprenant les objectifs et indicateurs de performance présents dans la convention État - Opérateur du 29 juillet 2010, ont été listés par projet et sont discutés avec les principaux bénéficiaires.

ILLUSTRATION 39 : INDICATEURS DE SUIVI DE L'ACTION

Type d'indicateur	Indicateur	Valeur mesurée	Valeur cible
Réalisation	Effet de levier des financements	% de l'aide / coût total du programme	>2
	Part des partenaires et sous-traitants EPICE AFC dont PME pour EPICE dont PME pour AFC	% des travaux réalisés par des PME	>20 % selon les projets
	Nombre de rapports d'avancement		100 %
	Bénéfices environnementaux : Réduction consommation carburant (A350) Réduction CO2 (EPICE GEN1) Réduction bruit (EPICE GEN1) Réduction CO2 (AFC affaires) Réduction CO2 (AFC moyen courrier) Réduction CO2 (AFC long courrier) Gain de masse (AFC affaires) Gain de masse (AFC moyen courrier) Gain de masse (AFC long courrier)		25% par rapport B777-300ER Entre 0,5 % et 15 % selon les projets 5dB pour EPICE Entre 350 et 1 200 kg selon les projets
	Statut de maturité technologique	Valeur TRL	De 3 à 6 selon les projets de développement technologique
Résultat	Nombre de projets menés à terme	Nbre projets menés à terme / nbre de projets	>90%
	Bénéfices environnementaux	Nuisance sonore, et émission de CO2	Défini projet par projet.
	Emploi créé ou préservé	Nombre d'emplois	Défini projet par projet.
	Impact économique	Nombre d'aéronefs vendus ou CA généré	Défini projet par projet
Impact	Nb de brevets déposés		En fonction des projets
Performance de l'opérateur	Pourcentage de crédits mis en place par rapport aux décisions de l'Etat	54,2 %	100 %
	Délai moyen de signature des conventions à compter de la date d'autorisation donnée à l'opérateur pour contractualiser	29 jours	<30
	Volume de l'intéressement de l'Etat encaissé par rapport aux décisions de l'Etat	-	En fonction des projets d'avances récupérables

1.14.4. Perspectives

L'essentiel de l'enveloppe affectée à cette action a été engagé.

L'exercice 2014 est consacré à la finalisation de la contractualisation des décisions prises et au suivi de la bonne mise en œuvre et du bon développement des projets. Il est également consacré à la réponse aux interrogations de la commission européenne sur le projet TS3000.

Dans le cadre des redéploiements décidés par le Premier ministre en janvier 2013, une enveloppe supplémentaire de 185 M€ a été consacrée à l'action aéronautique, ce qui a permis d'augmenter les crédits alloués au projet A350 de 250 M€, par mobilisation de 65 M€ supplémentaires non encore affectés dans le cadre de l'enveloppe initiale.

Par ailleurs, le programme des investissements d'avenir PIA 2 doit permettre de maintenir la dynamique de R&D dans la filière et de soutenir des projets structurants dans la suite de ceux financés dans le cadre du PIA 1.

Au total, une enveloppe supplémentaire de 1 220 M€ est consacrée à la thématique « aéronautique espace » dans ce cadre.

L'avenant à la convention entre l'État et l'Onera qui ajoute 1 405 M€ à l'action aéronautique a été discuté sous l'égide du CGI et ce document a été signé par l'ensemble des ministres concernés. Il est désormais soumis à la signature du Premier ministre.

1.15 « Réacteur de 4^e génération – ASTRID »

Le programme ASTRID a pour objectif de permettre à la France d'accéder plus rapidement à la technologie du nucléaire de 4^e génération qui couvre l'ensemble des systèmes nucléaires répondant aux objectifs suivants : poursuite des progrès en compétitivité et en sûreté atteints sur les réacteurs à eau de génération III, forte économie des ressources en uranium, minimisation de la production de déchets radioactifs, plus grande résistance à la prolifération nucléaire. Initialement dotée de 650 M€, une partie de cette dotation (25 M€) a été redéployée pour financer, suite aux événements survenus à Fukushima, une action spécifique de soutien à la recherche en matière de sûreté nucléaire (cf. *infra*).

L'opérateur de cette action est le commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA).

1.15.1. État d'avancement de l'action

Le projet ASTRID Gen IV a été en 2013 en phase avec les principaux jalons prévus dans le cadre de la convention et de son recalage fin 2013, avec notamment

- Une déclinaison des objectifs de sûreté et préparation du Dossier d'options de sûreté (DOS)
- Le choix de certaines options structurantes : installation générale et architecture bloc réacteur, manutention combustible, récupérateur / cuve de sécurité, niveau d'activation du sodium secondaire, confinement (simple ou double enceinte) et feu sodium...
- Une revue de conception système, stabilisation de la configuration retenue pour l'AVP2

Les prochaines étapes de l'avancement de l'action GEN IV sont

- Mi-2015 : dossier dû au titre du décret PNGMDR de décembre 2013
- Fin 2015 : fin de l'APS d'ASTRID, dossier d'options de sûreté

Aujourd'hui, près de 500 personnes sont mobilisées au sein du CEA et parmi les partenaires industriels (plus d'une dizaine) pour travailler sur les lots constitutifs de l'architecture du réacteur de 4^{ie} génération. Par ailleurs, des collaborations internationales, tant en Europe qu'hors Europe, sont en cours de constitution et de formalisation.

1.15.2. Aspects financiers

Financements engagés

L'action portant sur la réalisation d'un unique projet ayant été sélectionné dès la loi de finances rectificatives du 9 mars 2010, il n'y a qu'un seul projet sur lequel portent les crédits du programme des investissements d'avenir.

ILLUSTRATION 40 : AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 31 JUILLET 2014

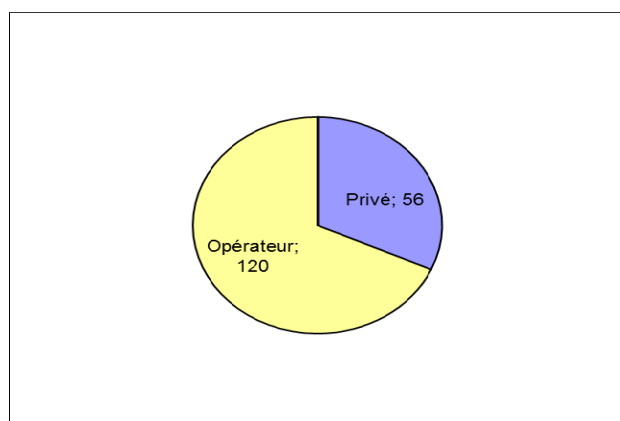
	Montant attribué (décidé)		Montant contractualisé		Décaissement au 31/07/2014
	consommable	non consommable	consommable	non consommable	
ASTRID	626,6	-	-	-	230
Total	626,6	-	-	-	230,0

Fin juillet 2014, 230 M€ ont été décaissés, ce qui représente une augmentation de 51 % par rapport à juillet 2013.

Co-financements

Le cofinancement par les industriels, tant exploitants qu'équipementiers, du projet ASTRID est un enjeu majeur pour que l'outil développé corresponde effectivement à une demande du marché. Ce cofinancement permet par ailleurs un co-développement dès l'amont des réacteurs de 4^e génération et accroît donc les chances, pour les industriels impliqués, d'être à même de tirer parti de l'avantage technologique qu'offrira le démonstrateur ASTRID.

ILLUSTRATION 41 : CO-FINANCEMENTS (EN M€, AU 31 JUILLET 2014)



Retours sur investissement

Le retour sur investissement du programme ASTRID prend essentiellement la forme d'un dispositif de rémunération par les industriels sur toute exploitation à des fins industrielles ou commerciales des résultats issus des études ou travaux qui auront été financés au titre de la convention (en tenant compte de l'éventuelle part de propriété intellectuelle détenue à l'origine par les partenaires industriels ainsi que de leurs apports au programme ASTRID). Ce dispositif devra être finalisé au plus tard avant le lancement de la phase d'avant-projet détaillé APD (2014).

1.15.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs

Les indicateurs du programme « Réacteur de 4^e génération ASTRID » ont été fixés dans la convention signée entre le CEA et l'État le 9 septembre 2010. Il s'agit des objectifs suivants :

- Respect de l'échéancier des études de conception du réacteur ASTRID et des coûts associés
- Taux de participation des partenaires au financement du programme ASTRID.

ILLUSTRATION 42 : INDICATEURS DE SUIVI DE L'ACTION

Type d'indicateur	Indicateur		Valeur mesurée	Valeur cible
Réalisation	Respect de l'échéancier des études	AVP1	100 %	100%
		AVP2		100%
		APD		100%
Réalisation	Respect des coûts	AVP1	100 %	100%
		AVP2		100%
		APD		100%
Résultat	Taux de participation des partenaires	AVP1	28 %	Objectif 30% (minimum 20%)
		AVP2		Objectif 33 % (minimum 23 %)
		APD		A déterminer

1.15.4. Perspectives

Les prochaines perspectives de l'opération GENIV, dont le rythme a été recalé fin 2013 pour tenir compte des moyens propres du CEA en direct ou en soutien, demeurent l'inscription de cette opération dans le cadre des conclusions du débat national sur la transition énergétique (notamment sur la capacité du futur réacteur à résorber le stock actuel de déchets nucléaires à haute activité et à vie longue – HAVL) et de l'élaboration de la loi sur la transition énergétique. Aujourd'hui, l'action est toujours centrée sur un réacteur permettant à la fois d'avoir accès à l'Uranium 238 en termes de combustibles, et d'autre part par la surgénération de traiter les déchets HAVL (actinides mineurs, plutonium).

1.16. « Réacteur Jules Horowitz »

L'action financée concerne la construction d'un réacteur de recherche en support à l'énergie nucléaire et à la production de radionucléides pour le secteur médical. Il s'agit du réacteur de recherche Jules-Horowitz (RJH) situé sur le centre du CEA de Cadarache (commune de Saint-Paul-lez-Durance).

Le RJH est un réacteur de recherche dédié aux études de comportement sous irradiation des combustibles et des matériaux pour les différentes générations de réacteurs nucléaires (génération 2, génération 3, systèmes du futur), que le CEA a été autorisé à créer, en tant qu'installation nucléaire de base, par décret n° 2009-1219 du 12 octobre 2009. Ce réacteur est en cours de construction. Il permettra, outre ses capacités de qualification de combustibles et matériaux, de produire des radionucléides utilisés par le secteur médical dans un contexte de rareté de l'offre. Il pourra subvenir à 25 % en moyenne annuelle des besoins de l'Union européenne, voire temporairement à 50 % en cas de besoin.

L'opérateur de cette action est le commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA).

1.16.1. État d'avancement de l'action

L'action RJH a connu un dérapage important de son calendrier de réalisation, pour des raisons diverses. Même si la pose du dôme métallique du bâtiment réacteur fin 2013 marque une étape importante du chantier de génie civil avec la mise hors d'eau du bâtiment (qui constitue le jalon J3 dans la liste des jalons de la convention), des actions de remise à plat du calendrier du chantier et des éléments financiers ont été entreprises afin de donner une vision à terminaison du projet.

Ce travail a abouti à prévoir une étape décisionnelle en 2019. Sur la base de ce calendrier, la production MOLFI pour les radio-isotopes médicaux pourra débuter en 2021. Par ailleurs, ce recalage aboutit également à un alourdissement significatif du budget global de réalisation du réacteur.

1.16.2. Aspects financiers

Financements engagés

L'action portant sur la réalisation d'un unique projet ayant été sélectionné dès la loi de finances rectificatives du 9 mars 2010, il n'y a qu'un seul projet sur lequel portent les crédits du programme des investissements d'avenir.

ILLUSTRATION 43 : AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 31 JUILLET 2014 (EN M€)

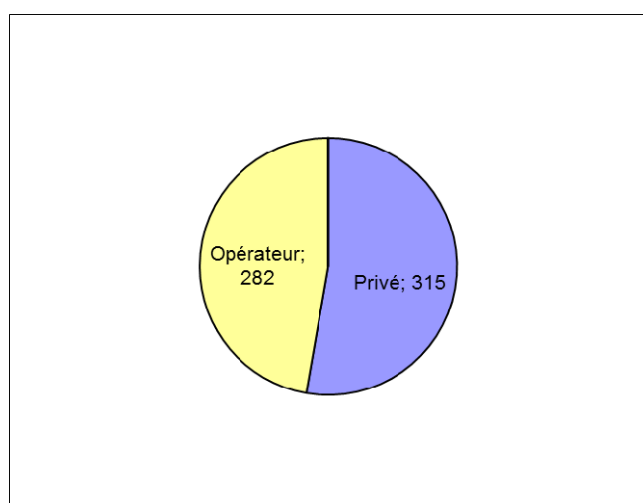
	Montant attribué (décidé)		Montant contractualisé		Décaissement au 31/07/2014
	consommable	non consommable	consommable	non consommable	
Réacteur Jules Horowitz	248,4	-	-	-	137,2
Total	248,4	-	-	-	137,2

Fin juillet 2014, 137,2 M€ ont été décaissés, ce qui représente une augmentation de 11 % par rapport à juillet 2013.

Co-financements

Le financement par le programme des investissements d'avenir du réacteur Jules Horowitz s'inscrit dans le cadre d'une opération conclue avec des partenaires internationaux. Son financement complémentaire par le programme des investissements d'avenir permet de disposer de capacités accrues de production de radionucléides à usage médical et d'une activité dédiée à cette production. Les cofinancements déjà acquis pourront être complétés, sur cette production, par des acteurs privés du domaine médical à l'issue de l'affermissement du modèle économique correspondant.

ILLUSTRATION 44 : CO-FINANCEMENTS

**Retours sur investissement**

Pour ce qui concerne la valorisation économique des radionucléides à usage médical, un document « point d'étape » a été publié et remis aux membres du comité de pilotage en octobre 2010. Ce document s'appuie notamment sur une étude de référence de l'OCDE publiée en septembre 2010.

Sur la base d'un TRI de 5 % sur 20 ans pour l'opérateur dédié à la gestion du réacteur (non lié à une usine de traitement des cibles notamment), l'étude de l'OCDE indique que l'atteinte d'un tel taux de rentabilité interne nécessiterait que les prix d'irradiation avant crise puissent être multipliés par 3 ou 5, voire 9 pour un réacteur totalement dédié. Le prix d'irradiation ne représente que quelques pourcents du coût total de l'examen utilisant ces radionucléides.

1.16.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs

ILLUSTRATION 45 : INDICATEURS DE SUIVI DE L'ACTION

La quasi-totalité de la réalisation est contractualisée ($\geq 97\%$). Les travaux de réalisation sont largement engagés.

Les difficultés rencontrées dans l'exécution du marché d'exécution du bloc réacteur qui constitue le cœur de la réalisation et dans l'avancement des marchés ventilation et circuits dont DCNS est titulaire, ont conduit à diligenter des expertises sur le planning, comme annoncé au comité de décembre 2013.

Les conclusions de ces expertises et les suites données, seront communiquées au CGI. Elles conduisent à translater de 3 ans la date de divergence, soit fin 2019 au lieu de fin 2016. Les conséquences de cette évolution de la planification sur les coûts sont en cours d'évaluation.

Type d'indicateur	Indicateur	Valeur mesurée	Valeur cible
Réalisation	Respect de l'échéancier et du démarrage du RJH et de la production de radio-nucléides pour le secteur médical	2010 : Mise en service de la clôture du chantier, contractualisation des derniers lots, réalisation du radier supérieur de l'unité nucléaire	90 %
		2011 : mise en place de la pièce de supportage du bloc pile	Reporté en 2012 Franchissement effectif fin 2012
		2012 : livraison du bâtiment hors d'eau	Reporté en 2013 Franchissement effectif fin 2013
		2013 : démarrage des essais en inactif	Reporté à 2019
		Fin 2014 : première divergence du réacteur, recette usine des dispositifs d'irradiation de cibles pour la production de radionucléides	Reporté à fin 2019
		2015 : autorisation d'exploitation nominale incluant l'intégration d'irradiation de cibles pour la production de radionucléides	Reporté à 2020
		2016 : production industrielle de radionucléides à usage médical	Reporté à 2021
Résultat	Part des recettes externes dégagées lors de la phase de construction du RJH	-	Fin 2015 : 30 à 35%

Jalon 2011 : le report d'une année est la conséquence d'une replanification globale du planning de construction du réacteur. Celui-ci est notamment issu d'un démarrage plus lent que prévu des activités de génie-civil, du fait notamment de décalage de fourniture de données d'entrée par la maîtrise d'œuvre AREVA TA. Il a été fait état au comité de suivi d'un risque de glissement supplémentaire (report en début d'année suivante) compte tenu de l'obtention tardive fin 2011 de l'autorisation de l'Autorité de sûreté nucléaire pour engager les opérations de coulage de la piscine réacteur.

Jalon 2012 : mêmes commentaires.

L'année 2012 a été marquée par un avancement important des opérations de génie-civil et l'arrivée des premières pièces d'interface avec les montages mécaniques. La pièce de supportage du bloc-pile a été mise en place en fin d'année.

Jalon 2013 :

L'année 2013 a vu la poursuite de l'avancement des opérations de génie-civil et la pose du pont polaire du Bâtiment Réacteur. Le dôme du BR a été posé en fin d'année, permettant la mise hors d'eau du bâtiment.

La valeur de l'indicateur « part des recettes externes dégagées lors de la phase construction », sera mesurée à la fin 2019 après terminaison de la construction.

1.16.4. Perspectives

Les principaux enjeux relatifs au programme RJH sont :

- la stabilisation définitive du calendrier et du budget de réalisation de cette opération. Si aujourd'hui, un premier travail approfondi a permis de ré-actualiser le calendrier pour une divergence en 2019 et une première production de radio-isotopes à usage médical en 2021, les surcoûts relatifs à ce dérapage de calendrier doivent être stabilisés ;
- la question de l'opportunité de mener à terme cette action dans les nouvelles conditions financières et de calendrier que l'action rencontre. Cette question renvoie non seulement aux conditions financières pour les partenaires de réalisation de cette opération en regard du programme scientifique mis en œuvre, mais également aux enjeux de santé publique que recouvre la capacité de production de radio-isotopes pour examens médicaux. Si des technologies alternatives sont en passe d'émerger du stade de preuve de concept, la question de leur industrialisation, dans les temps en regard de l'arrêt programmés des réacteurs actuellement producteurs de ces cibles, sera à prendre en compte dans la question de la continuation de cette action.

1.17. « Recherche en matière de traitement et de stockage des déchets »

L'action financée concerne deux axes de développement :

- n°1 la mise en place de filières de valorisation pour les déchets métalliques très faiblement radioactifs issus du démantèlement d'installations nucléaires ; l'ANDRA (agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs) soutiendra le développement de filières de recyclage en promouvant et en soutenant les initiatives industrielles, en concertation avec les producteurs de déchets et avec les utilisateurs potentiels des produits recyclés.
- n°2 la mise au point de procédés ou de technologies innovantes de traitement des déchets radioactifs chimiquement réactifs, en vue de faciliter leur stockage ; l'ANDRA conduira la démarche de définition des priorités de recherche en fonction des besoins exprimés ; elle portera ou encouragera des actions qui feront l'objet de partenariats et de cofinancements au cas par cas avec les opérateurs industriels concernés. Elle mobilisera la communauté scientifique académique autour de programmes de recherche amont destinés in fine à alimenter la R&D menée avec les industriels Français et étrangers.

Initialement dotée de 100 M€, une partie de cette dotation (25 M€) a été redéployée par avenant à la convention État – opérateur pour financer, suite aux événements survenus à Fukushima, une action spécifique de soutien à la recherche en matière de sûreté nucléaire (cf. *infra*).

L'opérateur de cette action est l'ANDRA.

1.17.1. État d'avancement de l'action

L'action a permis de financer un projet, porté par Areva et le CEA portant sur une technologie innovante de traitement des déchets alpha permettant de stocker ces déchets dans des conditions de stabilité physico-chimiques satisfaisantes. Ce projet, soutenu à hauteur de 20 M€, est le seul qui a pu être mené à son terme parmi les dossiers initialement envisagés dans le cadre de l'action initiale.

Un avenant à la convention initiale, permettra de lancer, en lien avec l'agence nationale de la recherche, un appel à projets qui sera dédié aux technologies à développer pour traiter les déchets de démantèlement de centrales. Ces déchets, que les récentes orientations dans différentes parties du monde quant à la part du nucléaire dans le mix

énergétique permettent d'anticiper comme posant à terme un problème de traitement, peuvent être traités par des méthodologies ou des technologies souvent proches de celles développées dans le cadre des activités non nucléaires. Ainsi, l'appel à projets sera destiné aux entreprises, notamment des secteurs non nucléaires, pour développer des méthodologies innovantes de caractérisation, tri et traitement des déchets, nouveaux matériaux pour le stockage. Un autre volet sera destiné aux laboratoires de recherche, couvrant les trois thèmes précités, mais incluant également une composante sociétale sur « Innovation et société ». L'objectif est de permettre de mobiliser et de susciter dans des laboratoires de recherche du secteur non nucléaires des projets dans le domaine du traitement des déchets de démantèlement d'installations.

1.17.2. Aspects financiers

Financements engagés

L'engagement total sur un projet est de 19,7 M€ de dotations consommables.

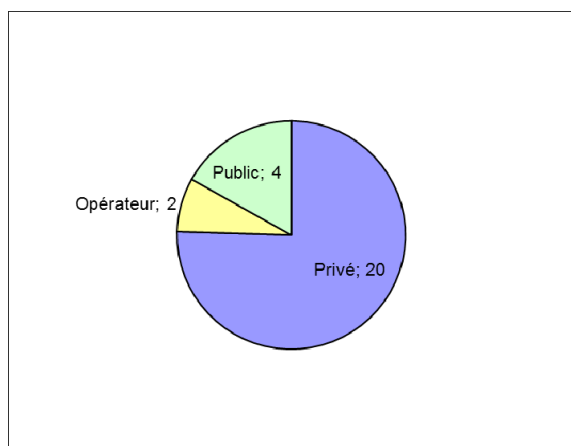
ILLUSTRATION 46 : AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 31 JUILLET 2014 (EN M€)

	Montant attribué (décidé)		Montant contractualisé		Décaissement au 31/07/2014
	consommable	non consommable	consommable	non consommable	
1 projet sélectionné	19,7	-	19,7	-	5,9
Total	19,7	-	19,7	-	5,9

Fin juillet 2014, 6 M€ ont été décaissés.

Co-financements

ILLUSTRATION 47 : CO-FINANCEMENTS (31 JUILLET 2014)



Retours sur investissement

Le principe d'un retour financier à l'État en cas de valorisation des éléments de propriété intellectuelle est systématiquement recherché. Ce retour peut notamment prendre la forme de ventes de licences (Livre de procédé) à des tiers.

1.17.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs

Les indicateurs renseignés *infra* s'appliquent au seul projet contractualisé, le projet PIVIC lancé en février 2014 (projet de traitement thermique de déchets radioactifs portés par Areva NC et le CEA).

ILLUSTRATION 48 : INDICATEURS DE SUIVI DE L'ACTION

Type d'indicateur	Indicateur	Valeur mesurée	Valeur cible
Réalisation	Nombre de jalons validés depuis le début de l'année 2014 par rapport au nombre programmé (projet PIVIC)	1	1 (5 à fin 2014)
Réalisation	Ecart entre l'échéancier planifié et le calendrier de production réel des différents livrables liés au projet (projet PIVIC)	< 6 mois	< 6 mois
Réalisation	Taux de participation des industriels au financement des recherches (effet d'entraînement)	45 %	> 45 %
Réalisation	Effet de levier des interventions IA	1,3	>1

1.17.4. Perspectives

La perspective de l'action est une mise en œuvre fin 2014 de l'appel à projets pour que les premiers projets puissent être financés en 2015. L'appel à projets donnera lieu à deux éditions, respectivement en 2014 et 2015, pour un budget total de 45 M€ maximum issus des fonds gérés par l'Andra dans le cadre du programme des Investissements d'Avenir. Les projets seront soutenus pour une durée de deux ans minimum, et pouvant aller jusqu'à quatre ans maximum.

1.18. « Recherche en matière de sûreté nucléaire »

L'accident nucléaire de Fukushima a mis en exergue la nécessité d'approfondir les recherches en matière de sûreté nucléaire. Lors de la conférence de presse du 27 juin 2011, le Président de la République a annoncé sa décision de dégager des moyens importants pour renforcer la recherche dans ce domaine où la France dispose d'une avance reconnue. Le financement de ce programme, issu du redéploiement des actions du programme « nucléaire de demain » à hauteur de 50 M€, doit permettre de conduire des recherches en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection qui permettent :

- de tirer des enseignements des conditions ayant conduit à des accidents nucléaires majeurs, et tout particulièrement celui survenu à Fukushima le 11 mars 2011 et de tenir compte d'éventuels retours des examens complémentaires de sûreté mis en place depuis ;
- d'étudier les modalités de gestion de ces accidents par les exploitants et autorités publiques ;
- d'étudier l'impact de ces accidents en matière de rejets de matières radioactives, leur impact sur la santé et l'environnement et la reconquête des territoires contaminés ;
- l'application en France et pour les réacteurs actuels et futurs de conception nationale de ces enseignements afin d'en augmenter la sûreté de fonctionnement mais également la capacité de résistance et l'efficacité de leurs mécanismes d'urgence en cas d'événements extrêmes.

L'action vise donc à financer sur base d'appels à projets ouverts et concertés avec la communauté de la recherche :

1. des projets de recherche et développement portant sur la sûreté des réacteurs nucléaires civils en fonctionnement, en construction ou en préparation ou sur la radioprotection. La mise en œuvre de projets collaboratifs entre laboratoires de recherche publics ou entre laboratoires de recherche publics et industriels avec apport de financements privés dans le cas de développements technologiques sera recherchée en priorité. En outre, les projets collaboratifs associeront dans la mesure du possible des acteurs du monde académique.
2. des infrastructures et des plates-formes de recherche ouvertes et collaboratives qui permettent de conduire des recherches dans le domaine de la sûreté nucléaire. Ces infrastructures et plates-formes, spécialisées dans le domaine du nucléaire ou de la radioprotection s'inscriront dans le cadre de coopérations internationales et viseront, par ce fait, à avoir des financements émanant d'autres pays. Le soutien aux infrastructures sera limité à 10 % de l'enveloppe totale affectée à l'ensemble du programme « Recherche dans le domaine de la sûreté nucléaire et de la radioprotection ».

L'opérateur de cette action est l'agence nationale de la recherche (ANR).

1.18.1. Etat d'avancement

L'appel à projets clos en juin 2012 a conduit à retenir en 2013 des projets permettant de conduire des recherches en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection qui permettent :

- de tirer des enseignements des conditions ayant conduit à des accidents nucléaires majeurs, et tout particulièrement celui survenu à Fukushima le 11 mars 2011 et de tenir compte d'éventuels retours des examens complémentaires de sûreté mis en place depuis ;
- d'étudier les modalités de gestion de ces accidents par les exploitants et autorités publiques ;
- d'étudier l'impact de ces accidents en matière de rejets de matières radioactives, leur impact sur la santé et l'environnement et la reconquête des territoires contaminés ;
- l'application en France et pour les réacteurs actuels et futurs de conception nationale de ces enseignements afin d'en augmenter la sûreté de fonctionnement mais également la capacité de résistance et l'efficacité de leurs mécanismes d'urgence en cas d'évènements extrêmes.

Les projets ont été évalués par les membres du comité de pilotage de la convention Etat / agence nationale de la recherche / CEA / ANDRA (les crédits provenant d'actions mises en œuvre par ces deux derniers organismes). Certains projets, compte tenu de compétences spécifiques nécessaires pour les évaluer et qui n'étaient pas disponibles au sein des organismes représentés dans le comité de pilotage, ont fait l'objet d'une évaluation externe. Le comité de pilotage a tout d'abord classé les dossiers en trois groupes :

- ▶ un premier groupe de dossiers dont la qualité des éléments déposés n'appelait pas de questions complémentaires pour une décision de sélection ;
- ▶ un second groupe dont les éléments présentés dans le dossier déposé ne permettaient pas comité de pilotage de stabiliser son avis ; ces dossiers ont donc fait l'objet, début février 2012, d'un oral visant à déterminer leurs qualités intrinsèques et, éventuellement, un taux de réfaction de l'aide proposée plus fort que pour les autres dossiers ;
- ▶ un troisième groupe de dossiers dont les éléments déposés permettraient au comité de pilotage de stabiliser un avis négatif.

Il est à noter qu'aucun dossier de plateforme n'a été déposé dans le cadre de l'appel à projets, même si cette catégorie était ouverte dans le texte de l'appel à projets.

Les dossiers ont été évalués selon quatre critères :

- 1) la valeur technique/scientifique du projet et capacité de répondre aux enjeux de sûreté de fonctionnement des installations nucléaires actuelles ou futures de conception nationale ou de radioprotection ;
- 2) Retombées du projet (avancées en termes de maîtrise des risques, impact sur le niveau actuel des connaissances et valeur ajoutée du projet par rapport aux programmes existants ; et propriété intellectuelle générée et valorisation le cas échéant) ;
- 3) Impact social et environnemental du projet ;
- 4) Adéquation moyens/faisabilité du projet.

Sur 41 dossiers déposés, représentant un montant de dépenses de 330 M€ et une demande de soutien public de 111 M€, 21 projets ont été retenus dans le cadre de l'enveloppe de 50 M€ (taux de financement de 69 % au global).

Tous les contrats ont été signés début 2014 et un premier comité de suivi a permis de faire un premier point des dossiers, des difficultés de mise en œuvre (notamment pour 3 dossiers) et demander des actions correctives.

1.18.2. Aspects financiers

Financements engagés

L'engagement total sur 21 projets est de 49,6 M€ de dotations consommables.

ILLUSTRATION 49 : AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 31 JUILLET 2014 (EN M€)

	Montant attribué (décidé)		Montant contractualisé		Décaissement au 31/07/2014
	consommable	non consommable	consommable	non consommable	
21 projets sélectionnés	49,6	-	49,6	-	4,9
Total	49,6	-	49,6	-	4,9

Fin juillet 2014, 5 M€ ont été décaissés.

Retours sur investissement

Le retour sur investissement portera surtout sur la capacité que les projets auront à délivrer des résultats concrets en matière de sûreté, permettant aux autorités publiques, notamment en charge de la sûreté, de tirer des conséquences opérationnelles du résultat des travaux de recherche. Ce point fait partie des critères de sélection des dossiers. Inscrits dans un objectif de coopération entre les laboratoires et les industriels, les projets doivent également être générateurs d'activité et d'emploi.

1.18.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs

Les indicateurs d'évaluation de l'action ont été figés en comité de pilotage :

INDICATEUR	TYPE	FREQUENCE ENVOI
Nombre de personnel impliqué dans le projet et étant issu d'un partenaire international travaillant <u>directement</u> sur le thème des accidents nucléaires	Personnel	Annuel (indice cumulé)
Nombre de personnels scientifiques permanents impliqués dans le projet (en nombre)	Personnel	Annuel (indice cumulé)
Nombre de personnels scientifiques NON permanents impliqués dans le projet (en ETP)	Personnel	Annuel (indice cumulé)
Nombre total d'étudiants formés depuis le début du projet (tous niveaux confondus (master, doctorants, post-doctorants ou autres))	Formation	Annuel (indice cumulé)
Nombre de brevets déposés issus des travaux effectués dans le cadre du projet	Valorisation	Annuel (indice cumulé)
Nombre de contrats signés avec des partenaires industriels	Valorisation	Annuel (indice cumulé)
Nombre de thèses en Sûreté Nucléaire cofinancées par un industriel ou une collectivité locale	Valorisation/ Formation	Annuel (indice cumulé)
Nombre de publications internationales dans des revues à comité de lecture	Dissémination	Annuel (indice cumulé)
Nombre de contrats UE, ERC ou internationaux issus directement du projet ou adossés à lui	Dissémination	Annuel (indice cumulé)
Montants des contrats UE, ERC ou internationaux issus directement du projet ou adossés à lui	Dissémination	Annuel (indice cumulé)

1.18.4. Perspectives

La mise en œuvre de cette action est aujourd'hui essentiellement au stade de la concrétisation des contrats, des accords de propriété intellectuelle et de la mise en œuvre des consortiums. Une première vague de projet durant essentiellement 4 ans, les premiers résultats concrets de ces projets sont attendus à mi-parcours de leur déroulé, soit en 2016. 2015 sera donc majoritairement une année dédiée à la vérification des moyens mis en œuvre pour les programmes de recherche et développement.

1.19. « Technologies-clés génériques »

La mise en œuvre d'une action dédiée aux technologies clés génériques doit permettre de renforcer le dispositif national de recherche à finalité industrielle en favorisant la diffusion de technologies transversales, pouvant induire des progrès en matière de compétitivité. Ces technologies sont notamment celles éligibles aux appels à projets du programme européen « Horizon 2020 », en particulier les appels KETs (« Key enabling technologies »). Elles peuvent relever, sans que cette liste soit exclusive, de l'électronique, de la photonique, des matériaux, des procédés avancés de production, des biotechnologies, de la simulation, de la modélisation... Cette action veillera à l'équilibre de la répartition des fonds entre les différentes technologies, en tenant compte de l'ensemble des financements publics dont chacune bénéficie.

La convention entre l'Etat et l'ANR est en cours de préparation.

1.20. « Calcul intensif »

Le calcul intensif associé à la simulation de systèmes complexes est un facteur important de progrès pour la recherche scientifique et pour l'amélioration de la compétitivité et des capacités d'innovation des entreprises industrielles (y compris les PME et ETI qui ont un besoin grandissant d'accès à ces moyens). La France a investi dans ce domaine ces dix dernières années. Le besoin en calcul scientifique s'accroît, que ce soit dans le domaine de la défense comme dans celui de la recherche civile, et il est nécessaire de poursuivre le financement des activités de recherche et développement, dans l'attente d'un éventuel financement européen à partir de 2016, dans le cadre du programme « Horizon 2020 ». L'objet de l'action « Calcul intensif », dotée de 50 M€ en LFI 2014 est donc de soutenir le développement des technologies dans le domaine des supercalculateurs afin de couvrir le besoin toujours croissant de puissance de calcul, ce qui aura un effet bénéfique direct pour l'ensemble des secteurs utilisant le calcul intensif.

La convention avec le CEA est finalisée.

2. Mission « Enseignement scolaire »

PIA 1 - programmes et actions	Opérateur	LFR2010 (M€)	2011	2012	2013	2014
Programme 324 "Internats d'excellence et égalité des chances"		500	500	500	500	500
Création, extension et revitalisation d'internats d'excellence	ANRU	300	300	400	400	400
Développement de la culture scientifique et technique	ANRU	200	200	100	100	100
PIA 2 - programme et action						
Programme 408 "Internats de la réussite"		0	0	0	0	150
Internats de la réussite	ANRU					150

Le programme « Internats d'excellence et égalité des chances », doté de 500 M€, dans le cadre du premier programme d'investissements (PIA 1), est composé de deux actions « Internats d'excellence » et « Culture scientifique et égalité des chances », respectivement dotées de 400 M€ et 100 M€.

L'action « Internats d'excellence » a été renommée « Internats de la réussite » et réabondée de 150 M€ en LFI 2014, dans le cadre du deuxième programme d'investissements d'avenir (PIA 2).

2.1. « Internats d'excellence » et « Internats de la réussite »

L'action vise la création ou la labellisation de 20 000 places d'internats destinées, dans une proportion significative, à des élèves boursiers et issus des quartiers prioritaires de la politique de la ville. Elle a été confiée à partir de 2011 à l'Agence nationale pour la rénovation urbaine (ANRU) avec la mission d'en maîtriser les coûts et d'y impliquer les collectivités territoriales pour en valider la localisation et pour participer à leur financement. Ainsi, l'action s'est poursuivie selon deux modalités : des décisions concernant des opérations spécifiques et la validation de schémas régionaux par convention entre l'État, les conseils régionaux et éventuellement les autres collectivités territoriales concernées (conseils généraux et municipalités). Ces schémas régionaux indiquent les priorités partagées sur le territoire en matière de création de nouveaux internats ou d'extension d'internats existants, ainsi que les financements associés ; s'y ajoutent l'attribution dans les internats existants de places labellisées bénéficiant d'une aide d'État au fonctionnement pour un accompagnement éducatif renforcé.

Les créations d'internats s'appuient sur l'existence d'une équipe et d'un projet pédagogique répondant aux exigences de la charte établie par le ministère chargé de l'éducation nationale, dans le cadre de la création des « Internats de la réussite » (PIA 2). L'opérateur s'assure de la cohérence de la localisation et de la qualité du projet de construction. Les opérations sont validées par le Premier ministre sur proposition du Comité d'instruction présidé par l'ANRU et du Comité de pilotage et de suivi présidé par le ministère chargé de l'éducation nationale.

2.1.1. État d'avancement de l'action

L'action a permis d'identifier plus de 100 projets de création et réhabilitation d'internats, représentant plus de 11 700 places, qui seront ouvertes à l'horizon 2020, conformément aux objectifs du programme (rappel de l'objectif conventionnel : 12 000 places construites ou rénovées d'ici 2020, hors places labellisées ne bénéficiant pas de crédits PIA).

Dans le cadre des évaluations du programme menées depuis son démarrage, une étude qualitative est en cours sur un panel d'internats représentatifs (12). Cette étude, dont les conclusions seront remises au dernier trimestre 2014, vise à préciser les impacts des internats en envisageant 4 axes différents :

- le vécu des internes et de leurs familles, et les conséquences du passage en internat d'excellence sur les conditions de scolarisation et les parcours éducatifs des jeunes ;
- les effets du programme en termes de transformation des approches pédagogiques et éducatives, d'innovation pédagogique et de management éducatif ;
- le fonctionnement des internats d'excellence, dans une logique d'évaluation de la pérennité des projets et de capitalisation ;
- les impacts territoriaux du dispositif, en termes notamment d'attractivité et de filières professionnelles.

Par ailleurs, une évaluation externe a été lancée, au deuxième semestre 2014, afin d'analyser « les besoins en termes de places d'internats en France métropolitaine et outre-mer ». Ces travaux doivent permettre avant le début 2015 :

- d'établir un état des lieux de l'offre de places en internats existante et de l'offre disponible à l'horizon 2020, en tenant compte de l'impact de l'action des internats d'excellence ;

Rapport relatif à la mise en œuvre et au suivi des investissements d'avenir

ÉTAT D'AVANCEMENT ET ENJEUX STRATEGIQUES DES PRIORITES DU PROGRAMME

- de quantifier et qualifier la vacance en internats (par territoire, par niveau scolaire) ;
- de définir, au regard des priorités sociales et éducatives du programme, la notion de besoins de places en internat et une méthodologie pour identifier et mesurer ces besoins ;
- d'estimer l'évolution de ces besoins, par territoire, d'ici 2025.

2.1.2. Aspects financiers

Financements engagés

71 projets d'internats ont été validés et ont fait l'objet d'un conventionnement à la date d'élaboration de ce document. L'engagement total, compte tenu de la programmation régionale, des opérations validées hors schéma régional, du schéma régional de Guadeloupe et des projets en cours de substitution dans le cadre des conventions cadres régionales, représente 102 projets validés et 390 M€ de dotations consommables (hors dépenses d'évaluation et frais de gestion).

ILLUSTRATION 50 : AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 31 JUILLET 2014 (EN M€)

	Montant attribué (décidé)		Montant contractualisé		Décaissement au 31/07/2014
	consommable	non consommable	consommable	non consommable	
102 projets sélectionnés	390	-	319,7	-	203,0
Total	390	-	319,7	-	203,0

203 M€ ont été décaissés, soit 50 % de l'enveloppe budgétaire, y compris les 48 M€ initialement gérés par le ministère chargé de l'éducation nationale.

Co-financements

Le cofinancement public (collectivités territoriales) représente 154 M€ à ce stade.

2.1.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs

Des indicateurs de suivi et les cibles à atteindre sont fixés dans la convention État - ANRU et précisés dans le règlement général et financier.

Au-delà de l'évaluation ex-ante des projets et du suivi de leur réalisation, l'évaluation *ex-post* porte sur le rôle des internats dans la réussite des élèves et leur orientation, ainsi que dans l'évolution des pratiques éducatives des établissements accueillant les élèves et dans l'amélioration des conditions sociales et économiques locales. L'ANRU élabore un dispositif d'évaluation portant sur ces trois aspects de qualité du fonctionnement des internats, d'évolution des approches pédagogiques locales et d'impact socio-urbain.

ILLUSTRATION 51 : INDICATEURS DE SUIVI DE L'ACTION

Type d'indicateur	Indicateur	Valeur mesurée	Valeur cible
Réalisation	Fonds engagés sur des projets	395,7 M€ (en juillet 2014)	400 M€
Réalisation	Crédits consommés sur des projets, sur les fonds gérés par l'ANRU (352 M€)	145 M€ (T1 2014)	106 M€
Réalisation	Nombre de places en construction ou réhabilitation (bénéficiaire de subvention PIA) programmé	11 707 (juillet 2014)	12 000
Réalisation	Coût moyen par place sur les fonds gérés par l'ANRU (352 M€)	31 K€	33 K€
Résultat	Nombre de places ouvertes dans les internats PIA finalisés (année scolaire 2013-2014)	3 766	3 600
Résultat	Nombre de régions bénéficiant d'un appui du PIA – convention cadre ou projets d'internats	22 dont 9 conventions cadres régionales, soit 102 projets hors ceux à développer en Guadeloupe	27

Nous pouvons distinguer deux niveaux de réalisation, qui correspondent aux deux échelles de déploiement de l'action :

- le premier niveau est la contractualisation d'objectifs de places à développer en internats d'excellence et de moyens pour les atteindre à l'échelle territoriale : une première estimation du nombre de places à développer et de la participation du PIA par territoire, notifiée fin 2010 aux préfets de région et aux recteurs d'académie par l'ANRU et le ministère chargé de l'éducation nationale, a permis d'engager avec les collectivités territoriales une planification cohérente à l'échelle du territoire. Une démarche d'accompagnement des acteurs locaux sur le terrain a abouti à des conventions cadres régionales ajustées au regard de la réalité des besoins, de la localisation des projets et de la réaffectation des moyens. Ainsi des échanges organisés tout au long de l'année 2013 avec les acteurs locaux – préfetures, rectorats, établissements et collectivités – par l'ANRU avec le Commissariat général à l'investissement (CGI), la direction générale de l'enseignement scolaire (DGESCO) et le Commissariat général à l'égalité des territoires (CGET) ont permis de mettre en cohérence les schémas territoriaux de développement de places d'internats, notamment dans les régions Rhône-Alpes, Centre et Pays de la Loire ;
- le second niveau est celui des projets d'internats : au travers de cette action du PIA, se développe une typologie d'internats, poursuivant les mêmes objectifs de réussite éducative et de mixité sociale mais répondant à des schémas d'organisation divers. Ainsi, certains internats accueillent des élèves de plusieurs établissements scolaires alors que d'autres sont intégrés à un unique établissement. La localisation est également un axe de différenciation : en cœur de ville, à proximité des lieux d'habitation des internes, ou relativement excentrée. Enfin si la majorité des internats programmés accueilleront des lycéens, certains prévoient l'accueil de collégiens et d'étudiants en classe préparatoire.

Deux internats sont particulièrement représentatifs de cette action : l'internat de Barcelonnette et l'internat de Condorcet en Martinique :

- l'internat de Barcelonnette répond à un double objectif : l'accueil des jeunes majoritairement issus des quartiers prioritaires de la politique de la ville dans un environnement éducatif et naturel de qualité, et la redynamisation de la vallée de l'Ubaye. 80 jeunes issus de milieux défavorisés, dont 60 % de filles, 85 % de collégiens et 15 % de lycéens, sont accueillis en internat aux côtés de 90 autres internes poursuivant des études sportives. Cette mixité de genre, de milieux sociaux, d'horizons géographiques et de parcours scolaires bénéficie au bon fonctionnement de l'internat et à l'ouverture sur le territoire : les relations avec les habitants sont décrites par l'équipe éducative comme bonnes, l'implication de la commune est forte. Le projet éducatif est bâti autour de 4 axes : la réussite éducative avec un accent fort mis sur les études du soir encadrées, la découverte culturelle et scientifique en lien avec les équipements du territoire, le renforcement des langues et la pratique sportive, en particulier des sports de montagne. Si les résultats scolaires des internes sont satisfaisants, l'ambition en termes d'orientation resterait à rehausser ;
- l'internat de Condorcet, en Martinique, accueille 73 internes étudiant en classes préparatoires dans 3 lycées de Fort de France : près de 73 % sont boursiers ou issus de milieux défavorisés. Un encadrement pédagogique et éducatif de qualité a été mis en place, permettant un suivi individualisé des élèves. Le projet immobilier appuie les ambitions éducatives avec des espaces collectifs adaptés aux temps d'études et de loisirs. L'ouverture de l'internat sur son environnement se concrétise, notamment par des partenariats nombreux avec les acteurs économiques et culturels locaux.

2.14. « Perspectives »

Une attention particulière sera portée à l'ensemble des évaluations réalisées dans le cadre de l'action « Internats d'excellence », ainsi qu'au bilan par académie de la mise en œuvre de cette action, à l'occasion de la création des internats de la réussite dans le cadre du PIA 2.

Le nouveau programme des investissements d'avenir prévoit de financer la construction des internats de la réussite à hauteur de 150 M€ supplémentaires pour un objectif de 6 000 places supplémentaires. L'avenant à la convention entre l'État et l'ANRU est en cours de finalisation.

Les principaux partenaires engagés dans le programme ont élaboré une « charte de l'internat » qui précisera, une fois adoptée, les points suivants :

- le public concerné et les modalités de recrutement des internes par les commissions académiques dès lors que la demande excède le nombre de places disponibles ;
- l'absence de distinction entre les internes, notamment en matière de projet pédagogique et éducatif ;

- le projet éducatif et pédagogique pour les internes, qui ne saurait se limiter à un projet d'hébergement mais qui constituera un projet global intégré et lié au projet du ou des établissements scolaires associés ;
- les modalités d'affectation des personnels et leur formation ;
- le mode d'association des familles, ainsi que les modalités de prise en compte de leurs éventuelles difficultés financières.

Une attention particulière sera portée à l'accueil des jeunes filles, ainsi qu'à celui des collégiens, et au-delà aux élèves qui ne disposent pas de conditions favorables à leur réussite scolaire. Les projets éducatifs et pédagogiques des internats, portés par toute la communauté éducative, devront notamment intégrer des actions visant à mieux articuler travail en classe et travail personnel après la classe, proposer des activités complémentaires à caractère culturel et sportif, favoriser la mutualisation entre pairs, et développer la fonction éducative dans une perspective de suivi individualisé.

La politique des internats de la réussite doit permettre, d'une part, de développer la réussite d'élèves motivés et ne disposant pas d'un environnement propice aux études et, d'autre part, d'exercer un effet d'entraînement sur tous les internats existants, afin qu'ils améliorent leurs pratiques éducatives et pédagogiques pour tous les élèves qu'ils accueillent.

La politique des internats de la réussite s'appuie notamment sur l'initiative des collectivités locales. Elle doit conduire au développement de l'excellence dans tous les internats. Les internats de la réussite accueilleront tout élève dont la famille en fera la demande, dès lors qu'une place est disponible. Il ne saurait s'agir de sélectionner les internes sur seuls critères scolaires : tout élève motivé, quels que soient ses résultats, doit pouvoir bénéficier de l'internat. Toutefois, une priorité sera donnée aux jeunes de familles socialement défavorisées, notamment issues des territoires prioritaires de la politique de la ville et de l'éducation prioritaire, ainsi qu'à ceux dont la famille réside loin du lieu d'études, en particulier en milieu rural ou ultra-marin.

L'ensemble des internats scolaires et universitaires doit bénéficier de la dynamique enclenchée par l'internat de la réussite, qui est l'occasion de proposer une image renouvelée de l'internat. Chaque académie développe cette offre avec les collectivités territoriales, dans le cadre d'un schéma directeur régional en adéquation avec les besoins locaux.

Une attention particulière sera portée à l'équilibre territorial de l'offre de l'ensemble des internats au regard des besoins des élèves. Actuellement, seuls 4 % des élèves sont internes, en grande majorité des lycéens scolarisés des séries générales et technologiques. C'est pourquoi, un rééquilibrage en faveur des collégiens est souhaitable. L'offre d'internat doit par ailleurs être renforcée à proximité des lycées et des campus des métiers, afin de permettre aux élèves qui le souhaitent, et plus particulièrement aux lycéens professionnels, de suivre leur scolarité dans ces établissements. Dans les zones tendues en matière de logement, le comité interministériel des villes de février 2013 a prévu la création de résidences pour la réussite étudiante pour favoriser la poursuite d'études dans l'enseignement supérieur : le présent programme pourra contribuer à quelques projets sélectionnés pour leur exemplarité.

2.2. « Développement de la culture scientifique et égalité des chances, notamment dans les quartiers de la politique de la ville »

L'action vise 3 objectifs inscrits dans un appel permanent à projets ouvert jusqu'à fin 2014 :

- permettre un changement d'échelle, une structuration et une professionnalisation des réseaux de la culture scientifique, technique et industrielle (CSTI) dans les territoires ;
- renouveler les pratiques éducatives dans ces domaines en laissant plus de place à l'autonomie des jeunes, à leur créativité, à l'observation, à l'expérimentation et au questionnement ;
- contribuer, par l'élargissement de l'accès à la CSTI et l'adaptation des actions aux publics ciblés, à promouvoir l'égalité des chances.

L'opérateur de cette action est l'ANRU.

2.2.1. État d'avancement de l'action

L'action a permis à ce jour le financement de 26 projets. La répartition des projets sur les 3 priorités identifiées de l'action est équilibrée. Les projets sont d'ailleurs très souvent au service de deux voire trois priorités, celles-ci n'étant pas exclusives, ce que les exemples suivants illustrent très clairement :

- le projet « Maison des Sciences » (12 M€), porté par la fondation « La Main à la Pâte », permet un travail sur la pédagogie des sciences, en rapport avec la formation des enseignants, dans des « maisons régionales de la science et de la technologie » qui, parce que ces dernières ont vocation à se généraliser sur tout le territoire et à travailler avec les écoles supérieures du professorat, pourrait avoir un fort impact structurant ;
- le projet « IMMEDIATS » (15 M€), porté par le Centre de culture scientifique, technique et industriel (CCSTI) « Cap Sciences », fédère 5 autres CCSTI régionaux pour accélérer le passage de la CSTI à l'ère numérique (« Fab'lab », « Living Lab », « serious game », observatoire des usages) : il permet à la fois aux acteurs de la CSTI de s'approprier les thématiques les plus porteuses et de se structurer efficacement.

D'autres projets développent une ambition de structuration au niveau régional : projet « Ombellisciences » (2,3 M€) en Picardie ou « Cerco » en Lorraine (2,1 M€), qui fédèrent l'ensemble des acteurs de la région, dans un programme d'actions communes ; parc éco-sciences de Saint Etienne Montreynaud (1,5 M€) visant l'aménagement d'un parc à vocation pédagogique innovant, tourné autour de l'enseignement des sciences, dans un quartier en pleine rénovation où l'enjeu d'accès à la science est très important.

Certains projets portent plus spécifiquement sur l'égalité des chances à travers des initiatives innovantes : École de la 2^{ème} chance à Marseille (183 000 €), lecture en CP (1,8 M€).

Cette diversité d'échelles et d'actions doit assurer une synergie entre projets et une capitalisation d'expériences sur des thèmes partagés (pédagogie, numérique, cohérence des actions territoriales). Le rôle d'animation et de suivi de l'ANRU ainsi que sa relation avec le ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche est décisif à cet égard.

2.2.2. Aspects financiers

Financements engagés

Le tableau ci-dessous recense les projets ayant fait l'objet d'un conventionnement à la date d'élaboration de ce document. L'engagement total sur les 26 projets représente 63 M€ de dotations consommables.

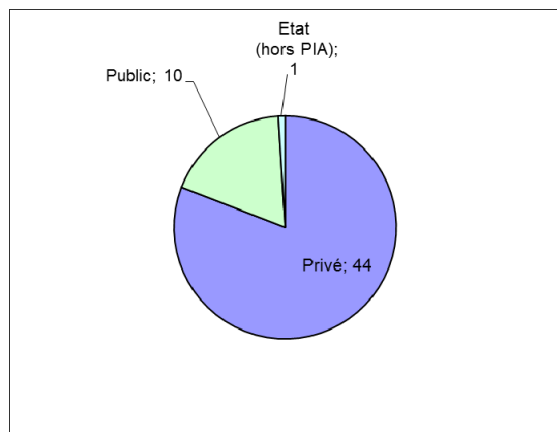
ILLUSTRATION 52 : AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 31 JUILLET 2014 (EN M€)

	Montant attribué (décidé)		Montant contractualisé		Décaissement au 31/07/2014
	consommable	non consommable	consommable	non consommable	
26 projets sélectionnés	63,4	-	51,5	-	16,25
Total	63,4	-	51,5	-	16,25

Fin juillet 2014, 16 M€ ont été décaissés pour 26 projets.

Co-financements

ILLUSTRATION 53 : CO-FINANCEMENTS (EN M€, AU 31 JUILLET 2014)



2.2.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs

Au-delà du suivi de la réalisation effective et du bon déroulement des projets, chaque convention passée avec un bénéficiaire inclut des indicateurs de diffusion adaptés au projet, discutés entre le bénéficiaire et l'ANRU, et précisant les cibles à atteindre : taux d'utilisation des équipements financés et ciblage sur des utilisateurs et publics spécifiques.

Au-delà de ces indicateurs, le Comité de pilotage et de suivi a engagé une réflexion sur la mesure de l'impact de ces projets sur le territoire et les populations concernées. Il s'appuie pour cela sur un cabinet extérieur, spécialisé dans l'évaluation de politiques publiques, qui a été sélectionné par l'ANRU après appel d'offres. Sur la base du travail existant, le cabinet proposera et appliquera une démarche d'ensemble d'évaluation de l'action, qui intégrera quelques indicateurs pertinents. Les premiers livrables sont attendus pour octobre 2014. L'ensemble des étapes de la réflexion donne lieu à une concertation avec les porteurs de projets.

Type d'indicateur	Indicateur	Valeur mesurée	Valeur cible
Réalisation	Sélection et contractualisation de projets	26 projets, 63 M€ engagés, les 100 M€ seront engagés d'ici la fin de l'année avec la clôture de l'appel à projets.	100 M€ en 2014
Résultat	Effet de levier du programme investissements d'avenir dans la mise en place des projets (taux de participation du PIA au financement des projets)	49 % en cumulé sur les 26 projets sélectionnés	Maximum 50 %
Résultat	Structuration des acteurs porteurs de projets	2 nouveaux projets fédérant les acteurs (Ombelliscience et Medites), l'ensemble des derniers projets sélectionnés associant systématiquement plusieurs partenaires.	1/3 des projets sélectionnés

L'évaluation de l'action prévue en 2014, corrélée aux évaluations menées à l'échelle des projets, visera notamment à consolider les résultats obtenus. Elle tiendra compte des typologies de projets considérés en termes de diversité des structures, des publics, des territoires et des conditions de mise en œuvre des projets :

- échelle de déploiement ;
- articulation avec le rythme scolaire (temps scolaire ou périscolaire) ;
- publics ciblés (jeunes, formateurs, grand public) ;
- thématiques développées (culture scientifique, technique ou industrielle) ;
- objectifs poursuivis (impulsion territoriale, égalité des chances, innovation éducative) ;
- niveau d'avancement.

2.2.4. Perspectives

L'appel à projet sera clos au 31 décembre 2014. De nombreuses candidatures de qualité sont en cours d'examen par le Comité de pilotage et de suivi. Beaucoup d'entre elles portent sur la culture technique et industrielle, conformément aux orientations données le 14 novembre dernier lors d'une journée dédiée au bilan et aux perspectives à donner à l'appel à projet.

Plusieurs enjeux caractériseront l'année à venir :

- sélection des derniers projets et contractualisation dans le cadre d'un règlement financier renouvelé et simplifié ;
- montée en puissance du Comité sur des activités de suivi : le Comité a travaillé avec l'ANRU à renforcer les examens de fin de phase, en mobilisant systématiquement les rapporteurs désignés lors de la sélection initiale ; il pourra également tirer tous les enseignements des premiers audits qui ont été lancés sur 5 projets ;
- préparation de l'évaluation de l'action : un cabinet extérieur a été choisi, le Comité et l'ANRU devront accompagner son étude méthodologique préalable puis son travail d'évaluation de l'action en vertu des principes méthodologiques définis.

Rapport relatif à la mise en œuvre et au suivi des investissements d'avenir

ÉTAT D'AVANCEMENT ET ENJEUX STRATEGIQUES DES PRIORITES DU PROGRAMME

3. Mission « Travail et emploi »

PIA 1 - programmes et actions	Opérateur	LFR 2010 (M€)	2011	2012	2013	2014
Investissement dans la formation en alternance		500	500	450	450	450
Modernisation de l'appareil de formation en alternance » et « Création ou consolidation de solution d'hébergements »	CDC	500	500	450	450	450
PIA 2 - programme et action						LFR 2014
Formation et mutations économiques						150
« Partenariats territoriaux pour l'emploi et la formation	CDC					150

3.1. « Modernisation de l'appareil de formation en alternance » et « Création ou consolidation de solution d'hébergements »

Ce programme, doté d'une enveloppe initiale de 500 M€ ramenée à 450 M€ après redéploiement du PIA 1, a pour opérateur la CDC. Il est ouvert jusqu'à fin 2014 sous la forme d'un appel à projet permanent afin de donner un temps suffisant au montage de projets ambitieux en terme de développement d'emplois, et innovants en terme de méthodes pédagogiques et de partenariats inhabituels entre organismes.

Il a l'ambition de faire de l'alternance (apprentissage et contrats de professionnalisation) un levier de développement des métiers d'avenir, métiers en émergence ou métiers traditionnels en forte évolution, en les rendant accessibles et attractifs pour les jeunes et en répondant aux besoins des entreprises.

Il vise ainsi à revaloriser les formations en alternance à la fois auprès des jeunes en leur fournissant de bonnes conditions de formation, du CAP au master, en facilitant leur autonomie et le libre choix de leur métier, et auprès des employeurs en cherchant à en étendre l'usage au-delà de ses créneaux traditionnels.

Son originalité consiste à lier deux actions :

- la « modernisation des formations en alternance » (action 1) en lien avec les besoins de l'économie,
- la « création de solutions d'hébergement » (action 2) développant l'autonomie du jeune en formation en alternance par le développement d'offre d'hébergements adaptées (coût, durée, accompagnement éducatif).

3.1.1 État d'avancement de l'action

Plus de 20 000 places d'apprentis et 7 000 logements ont d'ores et déjà été financés dans ce cadre via 140 projets correspondant à un engagement de près de 370 M€ de la part de l'État à ce jour (220 pour la formation, 150 pour l'hébergement), essentiellement dans le bâtiment, la métallurgie, l'aéronautique, les biotechnologies et les métiers d'arts.

Les projets les plus avancés étant en plein travaux de construction, il est prématuré de juger des résultats en matière de formation ou d'attraction des élèves, encore moins en terme de développement économique. A ce stade, le bilan permet de noter :

- la création ou la rénovation de plus de 70 centres de formation, souvent issus de regroupements de CFA anciens mal dimensionnés et s'épuisant parfois dans des concurrences nuisibles. Ces centres financés représentent une capacité totale d'accueil de 20 000 alternants supplémentaires ;
- la réussite de l'objectif de construction de filières complètes présentant une offre complète aux entreprises avec le constat d'un équilibre satisfaisant entre niveaux : 50 % niveau V, 18 % niveau IV, 21 % niveau III, 11 % niveau I et II ;
- l'offre de 7 000 places supplémentaires de logements ;
- un montant moyen par projet de 3 M€ pour l'action 1 et de 2,1 M€ pour l'action 2 aboutissant à une aide moyenne de 13 000 € par alternant supplémentaire pour l'action 1, et de 20 000 € par place en moyenne pour l'action 2.

L'apport du PIA a fait évoluer les projets et a contribué à l'élargissement des partenariats et notamment au déclouisonnement des opérateurs de la formation en alternance. Afin d'optimiser les solutions d'hébergements, les projets ont très souvent associé plusieurs CFA et mixé les publics. Pour constituer de véritables filières de formation du niveau V (CAP, BEP) au niveau I ou II, les CFA ont souvent dû rechercher des partenariats avec les universités et les écoles. L'effet levier est réel, tant sur l'enrichissement du projet que par les cofinancements rassemblés.

L'implication des têtes de réseaux (3CABTP, Maisons familiales Rurales, Compagnons du devoir, Chambres consulaires) acteurs nationaux de la formation, garantit la diffusion des bonnes pratiques.

3.1.2. Aspects financiers

Financements engagés

Le tableau ci-dessous recense les projets ayant fait l'objet d'un conventionnement à la date d'élaboration de ce document. L'engagement total sur les 140 projets est de 370 M€ de dotations consommables.

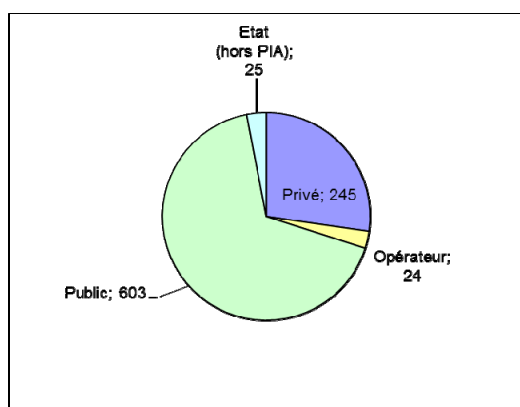
ILLUSTRATION 54 : AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 31 JUILLET 2014 (EN M€)

	Montant attribué (décidé)		Montant contractualisé		Décaissement au 31/07/2014
	consommable	non consommable	consommable	non consommable	
FPA Hébergement	148,98	-	67,5	-	18,76
FPA Modernisation de l'appareil de formation	217,76	-	123,6	-	45,86
Total	366,74	-	191,1	-	64,62

Fin juillet 2014, 65 M€ ont été décaissés.

Co-financements

ILLUSTRATION 55 : CO-FINANCEMENTS (EN M€, AU 31 juillet 2014)



Le cofinancement s'élève à 899 M€ dont 603 M€ venant principalement des CCI et des collectivités territoriales ; 245 M€ venant d'acteurs privés ; 24 M€ de la CDC.

Retours sur investissement

Le programme formation en alternance prévoit que les interventions s'effectueront sous forme de subventions, sans contrepartie directe d'affectation d'actifs à l'État, l'effet de levier attendu étant au minimum de 2 pour l'action formation et de 1,45 pour l'hébergement. Les actifs constitués ont vocation à intégrer le patrimoine du bénéficiaire désigné lors de la sélection des projets.

Par conséquent, le retour sur investissement du programme devra s'apprécier en termes économique et social. Une évaluation économique et sociale de chaque action et de chaque projet sera mise en place par la Caisse des Dépôts pour apprécier l'impact des investissements consentis sur l'évolution des personnes formées, des employeurs, ainsi que des modalités d'hébergement des jeunes selon des modalités préalablement approuvées par le comité d'évaluation.

3.1.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs

Chaque convention passée avec un bénéficiaire inclut des indicateurs de réalisation et d'utilisation adaptés au projet, et discutés entre lui et la CDC. Elle précise les formations et les flux visés, ainsi que les actions en direction de populations particulières. Une convention a été signée avec la direction de la prospective, de l'évaluation et de la performance du Ministère de l'éducation nationale et de l'enseignement supérieur, pour suivre le parcours des apprentis et leur réussite aux diplômes visés.

Rapport relatif à la mise en œuvre et au suivi des investissements d'avenir

ÉTAT D'AVANCEMENT ET ENJEUX STRATEGIQUES DES PRIORITES DU PROGRAMME

Au-delà de cette évaluation, le Comité a engagé une réflexion sur la mesure de l'impact territorial, social et économique, du développement de ces formations tant en matière d'insertion professionnelle que de croissance de l'emploi. La définition d'une méthodologie d'évaluation devrait intervenir au premier trimestre 2015.

Type d'indicateur	Indicateur	Valeur mesurée	Valeur cible (2020)
Réalisation	<u>REAL 1 - modernisation</u>	70 projets	50
Réalisation	<u>REAL 2 - hébergement</u>	8 300 places	10 000 lits
Résultat	Action 1 : Nombre de formations ouvertes par niveau et filière	s.o en 2013	Σ des formations nouvelles ou présentant un contenu enrichi, prévues dans les projets contractualisés
Résultat	Action 1 : Nombre d'inscrits en apprentissage supplémentaires accueillis	s.o en 2013	Σ des inscrits en apprentissage supplémentaires prévus dans les projets contractualisés
Résultat	Action 1 : Nombre d'inscrits en contrats de professionnalisation supplémentaires accueillis	s.o en 2012	Σ des inscrits en contrats de professionnalisation supplémentaires prévus dans les projets contractualisés
Résultat	Action 1 - Effet de levier	4	Minimum 2
Résultat	Action 2 : Nombre de places d'hébergement créées	s.o en 2013	10 000 lits
Résultat	Action 2: Nombre d'apprentis hébergés	s.o en 2013	Nombre constaté
Résultat	Action 2: Taux d'occupation	s.o en 2013	Pourcentage constaté
Résultat	Action 2 - Effet de levier	2,6	1,66
Impact	% d'insertion professionnelle à : 7 mois 3 ans	s.o en 2013	A définir au vu des résultats de l'étude de définition de la méthodologie ex post.
Impact	Taux de satisfaction des employeurs	s.o en 2013	A définir au vu des résultats de l'étude de définition de la méthodologie ex post.
Performance	% de consommation des fonds (action 1)	218 M€, soit 87 % de l'enveloppe	218 M€ au 30 juin 2014
Performance	% de consommation des fonds (action 2)	150 M€, soit 75 % de l'enveloppe	175 M€ au 30 juin 2014
Performance	Qualité du suivi de l'action	Quitus du comité d'évaluation obtenu en 2012 et 2013	Quitus annuel du comité de suivi de l'action, inscrit au PV de réunion

Pour l'action « modernisation », 70 projets ont été financés concernant 73 000 alternants (contrats d'apprentissage et contrats de professionnalisation) et 17 000 alternants supplémentaires prévus. L'enveloppe est consommée à hauteur de 87%

Pour l'action « hébergement », 66 projets ont été financés représentant 8 300 places d'hébergement (6 140 logements supplémentaires). Ces résultats sont supérieurs à ceux qui pourraient être attendus à ce niveau de consommation de l'enveloppe (75% d'engagement soit 150 M€).

Les résultats sont parfaitement en phase avec les objectifs.

En revanche, il est encore prématuré de mesurer un impact des actions menées. Les indicateurs ont été établis avec le CGI et ont fait l'objet d'un premier travail de mise en cohérence avec les méthodes et outils de la DEPP, département de l'évaluation du Ministère de l'Éducation Nationale.

S'agissant de la performance de l'opérateur, le léger retard de consommation de l'enveloppe hébergement s'explique par une mobilisation tardive des bailleurs sociaux peu habitués à travailler en partenariat avec des centres de formation. Ce retard se comble progressivement. Certains grands opérateurs, les CROUS notamment, préparent actuellement des dossiers qui seront déposés d'ici fin 2014.

3.1.4. Perspectives

Le rythme de dépôt et de sélection des projets et la connaissance que l'on peut avoir de ceux en cours de montage laissent prévoir un bon dimensionnement de l'enveloppe attribuée. Elle donne le temps suffisant à des projets exigeants de pouvoir être montés jusqu'au 31 décembre 2014, date de clôture de l'appel à projet.

Sur la formation, une attention particulière doit être apportée aux secteurs d'activités insuffisamment couverts. Une relance ciblée de l'action a permis d'établir une complémentarité plus forte avec les instituts de recherche technologiques et les pôles de compétitivité, ainsi que l'appui à certaines filières identifiées (numérique, matériaux composites, aéronautique, nouvelles énergies, croissance verte, agroalimentaire).

Concernant l'hébergement, il est nécessaire de poursuivre la mobilisation des acteurs pour diversifier les solutions d'hébergement proposées (offre de court séjour dans les résidences étudiantes ou résidences sociales, résidences hôtelières à vocation sociale (RHVS), adaptation de formules « foyer soleil » aux besoins des alternants...).

L'enjeu principal de cette action réside désormais dans la bonne finalisation de la contractualisation et du suivi des projets dans la durée et des éventuels écarts par rapport aux promesses initiales. Certains porteurs ont souhaité revoir, avant contractualisation, les ambitions de leur projet et ont pu demander un réexamen de leur dossier.

Enfin, une manifestation de valorisation des lauréats est envisagée d'ici la fin de l'année afin de partager les bonnes pratiques, en lien avec le ministère du travail, dans la suite de la conférence sociale qui a mis un accent particulier sur ce dispositif.

3.2. « Partenariats territoriaux pour l'emploi et la formation »

Cette action du PIA 2 vise à accompagner les mutations économiques en encourageant le développement de solutions locales s'appuyant sur un engagement conjoint notamment des acteurs économiques et des acteurs de la formation et de l'enseignement. Il s'agit de favoriser la création de synergies entre actions pédagogiques et gestion des ressources humaines, permettant ainsi aux entreprises (Grands groupes et PME/TPE) d'anticiper sur les évolutions économiques et aux salariés qualifiés et moins qualifiés d'être acteurs de leur évolution professionnelle en s'impliquant dans la transformation des emplois et évitant le passage par le chômage.

L'action est dotée de 150 M€ qui seront accordés dans le cadre d'un appel à projets permanent ouvert jusqu'au 31 décembre 2018 à des projets ambitieux et innovants comportant des co-financements publics et privés représentant au moins 50 % de l'assiette éligible du projet.

L'action vise des projets de grande ampleur (une vingtaine), à l'échelle d'un bassin d'emploi ou d'une filière, tenant compte de priorités d'évolution et de spécialisation intelligente du territoire. L'action retiendra également des projets de moindre ampleur, plus ciblés, remarquables par leur caractère innovant et leur souci d'expérimentation. Dans tous les cas, les projets comporteront la constitution d'une offre de formation initiale et continue, à divers niveaux, sur des métiers emblématiques comme sur les fonctions transverses, et la mise en œuvre de services d'accompagnement des entreprises et des individus.

4. Mission « Sport, jeunesse et vie associative »

4.1. « Favoriser des politiques de jeunesse intégrées, à l'échelle d'un territoire »

La convention avec l'ANRU, opérateur désigné pour le PIA « Jeunesse » est en cours de rédaction et devrait être signée au deuxième semestre 2014. Parallèlement, un travail de documentation sur les politiques dédiées à la jeunesse est réalisé et des rencontres avec des experts de la jeunesse sont programmées afin de préciser les orientations données au programme. Parallèlement, un appel à projet est préparé et sera lancé fin 2014 à l'adresse des porteurs de projet potentiels (collectivités territoriales et associations principalement).

Le programme vise à sélectionner et à accompagner entre 10 et 20 sites qui se caractériseront par le développement d'une politique destinée à la jeunesse intégrée et globale sur les territoires concernés.

Un jury composé d'experts des politiques en faveur de la jeunesse sera réuni afin de juger de la pertinence des projets proposés et de définir les sites choisis.

5. Mission « Égalité des territoires et logement »

5.1. « Rénovation thermique des logements privés »

Le programme Habiter Mieux mis en place dans le cadre de l'action « Rénovation thermique des logements », doté désormais de 365 M€ de subventions, vise les propriétaires occupants modestes et très modestes en situation de forte précarité énergétique notamment en milieu rural. Il s'agit de leur permettre d'engager des travaux d'économie d'énergie permettant un gain énergétique d'au moins 25 %. Cette action est gérée par l'Agence nationale de l'habitat (ANAH).

Dans le cadre du plan d'investissement pour le logement annoncé par le Président de la République le 21 mars 2013, le gouvernement a décidé la création d'une prime exceptionnelle pour les classes moyennes de 1350 € distribuée pendant une période limitée de 2 ans. Cette prime vise la réalisation d'un bouquet de 2 travaux (travaux définis comme éligibles dans le cadre du crédit d'impôt développement durable). Cette action est gérée par l'Agence de services et de paiements (ASP). Les fonds du PIA sont mobilisés à hauteur de 135 M€.

5.1.1. État d'avancement de l'action

Dans le cadre du programme Habiter Mieux, 73 987 financements ont été accordés au 31 juillet 2014 pour réaliser des travaux d'isolation des logements depuis le début du programme, soit un engagement PIA net à hauteur de 242,5 M€ de subventions. Ce niveau d'engagement est le résultat d'une très forte montée en puissance du programme depuis le 2^e semestre 2013 (de 1250 financements engagés mensuellement en moyenne entre janvier 2012 et juin 2013 à plus de 3930 entre juillet 2013 et juillet 2014, soit un rythme multiplié par 3). Cette accélération résulte des renforcements du régime des aides décidés par décret et appliquées depuis juillet 2013 :

- un meilleur financement des travaux aussi bien par l'Anah que par le PIA (la prime PIA passe de 1 600 € / logement à 3 000 € / logement pour les propriétaires occupants modestes), permettant une meilleure solvabilisation des ménages, par la baisse de leur reste à charges ;
- une prise en compte d'un public plus large pour traiter les différentes formes de précarité énergétique (ressources plus larges pour les propriétaires occupants, ouverture du dispositif aux copropriétés en difficulté, ouverture aux propriétaires bailleurs afin de développer un parc locatif privé à loyers et charges maîtrisés).

Elle est également le fruit du renforcement de la sensibilisation et de l'accompagnement proposés localement.

5.1.2. Aspects financiers

Financements engagés

ILLUSTRATION 56 : AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 31 JUILLET 2014 (EN M€)

ANAH	Montant attribué (décidé)		Montant contractualisé		Décaissement au 31/07/2014
	consommable	non consommable	consommable	non consommable	
73 987 dossiers	242,5	-	242,5	-	103,7
Total	242,5	-	242,5	-	103,7

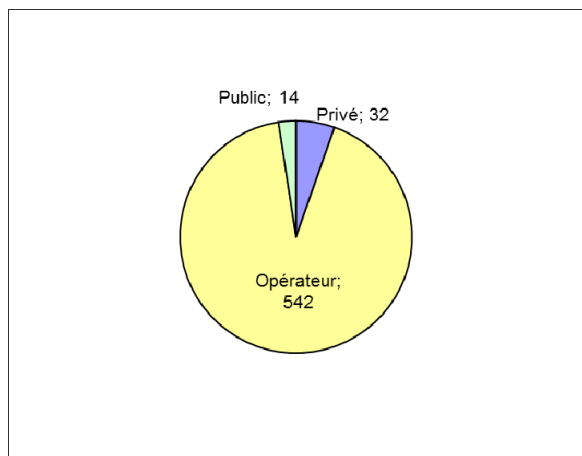
Depuis le lancement du programme, l'engagement total sur les 73 987 dossiers représente 242,5 M€ de dotations consommables. Fin juillet 2014, 104 M€ ont été décaissés.

ASP	Montant attribué (décidé)		Montant contractualisé		Décaissement au 31/07/2014
	consommable	non consommable	consommable	non consommable	
11 990 dossiers	16,2	-	10,56	-	10,56
Total	16,2	-	10,6	-	10,6

Concernant la prime exceptionnelle, la convention entre l'État et l'ASP ainsi que le décret précisant l'usage des fonds ont été signés en août 2013. Depuis le lancement du dispositif vers le grand public, en septembre 2013, 16 M€ ont été engagés et 11 M€ décaissés.

Co-financements

ILLUSTRATION 57 : CO-FINANCEMENTS (EN M€, AU 31 JUILLET 2014)



Co-financement au 31 juillet 2014

Collectivités locales : 25 M€

Opérateur : 542 M€

Privé (hors apport personnel des propriétaires) : 32 M€

5.1.3. Mesures des indicateurs et atteinte des objectifs

L'ensemble des indicateurs ci-dessous est issu de la convention initiale. Les indicateurs supplémentaires ont été validés par le comité de pilotage du 12 janvier 2011. Les valeurs mesurées concernent les données cumulées au 31 juillet 2013.

ILLUSTRATION 58 : INDICATEURS DE SUIVI DE L'ACTION

Type d'indicateur	Indicateur	Valeur mesurée	Valeur cible
Réalisation	Nombre de logements rénovés avec un gain énergétique d'au moins 25%	76 111	120 000 logements en 2017
Réalisation	Répartition du nombre de logements par cible de bénéficiaires	70 251 propriétaires occupants	
		3 846 dossiers de propriétaires bailleurs	
		2 014 dossiers pour des syndicats de copropriétés en difficulté	
Réalisation	Nombre de logements ayants fait l'objet d'un diagnostic	a minima 76 111	A minima 120 000 logements en 2017
Réalisation	Nombre de GWh économisés	1 391,86 GWh	Gwh, 2013 : 610 GWh Gwh, 2015 : 1 050 Gwh

Type d'indicateur	Indicateur	Valeur mesurée	Valeur cible
Réalisation	Part des logements en milieu rural parmi les logements subventionnés	36,6 %	cible 2013 : 50 %, cible 2015 : 60 %
Réalisation	Part des logements en zone urbaine sensible	0,6 %	
Réalisation	Part des propriétaires occupants très modestes parmi les bénéficiaires de l'ASE	64,4 %	
Réalisation	État des consommations des autorisations d'engagement	242,89 M€	365 M€ en 2015
Réalisation	Nombre de contrats locaux signés	100% (renouvellement fin 2013 pour la période 2014-2017)	Couverture de la totalité des départements métropolitains
Réalisation	Montant des co-financements engagés	588,11 M€	830 M€
Résultat	Nombre de logements rénovés avec un gain énergétique d'au moins 25%	76 111	100 %
Résultat	Part des logements subventionnés avec un gain énergétique d'au moins 35%	53,6 %	
Résultat	Gain énergétique moyen pour les dossiers de propriétaires occupants	39 %	25 % minimum
Résultat	Gain énergétique moyen pour les dossiers de propriétaires bailleurs	64 %	35 % minimum
Résultat	Montant total des travaux subventionnables	1 524,59 M€	3 350 M€

5.1.4. Perspectives

Après une montée en charge lente jusqu'au terme du premier semestre 2013, le programme a connu en juillet 2013 une forte accélération. Compte tenu de la demande structurelle et des ajustements opérés sur les conditions de mise en œuvre du programme, le rythme d'engagement devrait continuer d'être soutenu, sous réserve des disponibilités budgétaires. Parallèlement à cet accroissement quantitatif des engagements, le niveau de performance énergétique des réhabilitations considérées reste fort en 2014.

Il s'agit, au regard du volume prévisionnel de dossiers à traiter et des crédits restants disponibles, de :

- sécuriser la soutenabilité du programme pour 2015 en termes de cofinancement
- anticiper les conséquences de la consommation de l'enveloppe PIA, en termes de relais éventuels de financement et de prise en compte de la demande suscitée sur le terrain.

Concernant la prime exceptionnelle, au regard du faible montant engagé à ce jour, l'opportunité d'ajustements du dispositif devra faire l'objet d'une analyse d'ici la fin de l'année pour une application le cas échéant d'ici 2015.

Rapport relatif à la mise en œuvre et au suivi des investissements d'avenir

ÉTAT D'AVANCEMENT ET ENJEUX STRATEGIQUES DES PRIORITES DU PROGRAMME

6. Mission « Écologie, développement et mobilité durables »

PIA 1 - programmes et actions	Opérateur	LFR2010 (M€)	2011	2012	2013	2014
Programme "Démonstrateurs et plateformes en énergies renouvelables et décarbonées et chimie verte"		1 600	1 600	1 381	1 381	1 061
Démonstrateurs énergies renouvelables	ADEME	1 350	1 350	1 187	1 187	917
Tri et valorisation des déchets	ADEME	250	250	194	194	144
Programme "Transport et urbanisme durables"		1 000	1 000	850	750	700
Ville de demain	CDC	1 000	1 000	850	750	700
Programme "Véhicule du futur"		1 000	1 000	920	920	920
Recherche dans le domaine des transports	ADEME	1 000	1 000	920	920	920
TOTAL Écologie - PIA 1		3 600	3 600	3 151	3 051	2 681

PIA 2 - programmes et actions	Opérateur	LF 2014
Programme "Innovation pour la transition écologique et énergétique"		1 100
Démonstrateurs de la transition écologique et énergétique	ADEME	800
Transports de demain	ADEME	300
Programme "Ville et territoires durables"		410
Ville durable	ANRU	335
Projets territoriaux intégrés pour la transition énergétique	CDC	75
Programme "Projets industriels pour la transition écologique et énergétique"		810
Usine sobre : prêts verts	BPI	410
Projets industriels d'avenir pour la transition énergétique	BPI	400
TOTAL Écologie - PIA 2		2 320

6.1. « Démonstrateurs énergies renouvelables et chimie verte »

Le programme « Démonstrateurs et plateformes technologiques en énergies renouvelables et décarbonées et chimie verte » du PIA 1 vise à accélérer l'innovation et le déploiement des technologies vertes dans les filières énergétiques et de la chimie. L'enjeu est de poursuivre et d'accélérer le déploiement des technologies vertes, en soutenant des projets innovants de démonstrateurs de recherche, la mise en place de plates-formes technologiques associant acteurs publics et privés permettant de mutualiser les moyens et des projets d'expérimentations, faisant ainsi le lien entre la recherche amont et la pré-industrialisation.

6.1.1. État d'avancement de l'action

En 2013, après une année 2012 essentiellement consacrée à la préparation et au lancement d'appels à manifestations d'intérêts (AMI), l'action a principalement été orientée sur l'instruction et la sélection des projets déposés.

A mi-2014, 59 dossiers étaient décidés pour près de 600 M€ de soutiens au titre du programme des investissements d'avenir soutenant près de 2 Md € de travaux chez les bénéficiaires de ces projets. Un travail a été engagé par ailleurs avec le SGMAP sur les délais d'instruction et de contractualisation pour ramener les délais maximaux d'instruction et de décision de :

- 4 à 6 mois « en fonction de la réactivité du consortium »
- Décision à 6 mois quelle que soit la profondeur de l'instruction réalisée

Par ailleurs, un appel à manifestation d'intérêt, doté de 120 M€, a été lancé fin 2013 pour des fermes pilote hydroliennes qui sont l'étape suivant la réalisation des démonstrateurs dans le domaine. Cet AMI, localisé sur le Raz Blanchard (aucun dossier ne respectant les règles de l'AMI déposé sur le Fromveur), doit donner lieu à des décisions à l'automne 2014 sur la base des dossiers analysés en juin et juillet. Les autres AMI ouverts portent sur les solutions

électriques hybrides, le stockage de l'énergie, les solutions industrielles pour le bâtiment et les démonstrateurs dans le domaine des industries et de l'agriculture éco-efficientes.

6.1.2. Aspects financiers

Financements engagés

Le tableau ci-dessous détaille les 55 projets sélectionnés en aides d'État et intègre les quatre projets gérés par le fonds Ecotechnologie doté de 150 M€.

ILLUSTRATION 59 : AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 31 JUILLET 2014 (EN M€)

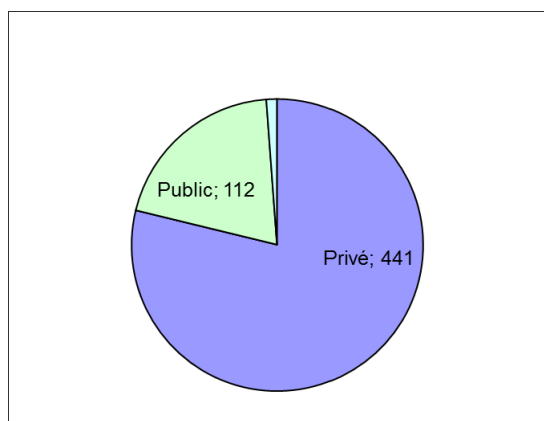
M€	Montant attribué (décidé)		Montant contractualisé		Décaissement au 31/07/2014
	consommable	non consommable	consommable	non consommable	
AMI énergies marines	54,9	-	40,9	-	10,7
AMI Bâtiments et îlots à énergie positive	27,1	-	26,1	-	3,9
AMI Biocarburants avancés	6,0	-	6,0	-	5,0
AMI Solaire thermique	25,8	-	25,8	-	10,5
AMI Solaire Photovoltaïque	132,2	-	125,5	-	53,1
AMI Chimie du végétal	20,0	-	14,7	-	2,2
AMI Pile à combustible et vecteur H2	25,3	-	12,7	-	5,5
AMI Stockage de l'énergie	59,1	-	11,1	-	1,4
AMI Grand éolien	16,0	-	11,6	-	2,1
AMI Systèmes de production éco-efficents dans l'agriculture et l'industrie	4,5	-	1,4	-	0,0
AMI Géothermie	38,7	-	-	-	-
Hors AMI	114,0	-	51,5	-	22,8
Fonds Ecotechnologies	18,7	-	18,7	-	18,7
Total	542,3	-	346,0	-	135,9

Fin juillet 2014, 136 M€ ont été décaissés.

Co-financements

Les cofinancements sont constitués essentiellement de contreparties privées de l'engagement de l'État.

ILLUSTRATION 60 : CO-FINANCEMENTS (EN M€, AU 31 JUILLET 2014)



Retours sur investissement

Dans le texte de chaque AMI, sont inscrites comme un critère de sélection des projets, « les possibilités d'intervention sous des formes qui maximisent, pour l'État, la constitution d'actifs ; à cet égard, la pertinence et la robustesse du plan d'affaires proposé sera également un des critères majeurs de sélection. Ce dernier devra résulter d'une analyse « prudente et raisonnable » ».

Seront privilégiés des retours financiers qui seront réalisés en fonction d'un scénario d'affaires du bénéficiaire (reliant les remboursements à un chiffre d'affaires ou à une unité d'œuvre produite ou vendue suite au projet), et dans des cas

Rapport relatif à la mise en œuvre et au suivi des investissements d'avenir

ÉTAT D'AVANCEMENT ET ENJEUX STRATEGIQUES DES PRIORITES DU PROGRAMME

particuliers, le remboursement forfaitaire se fera sur la base d'échéances fixes annuelles indépendamment des chiffres d'affaires.

Par ailleurs, il a été ouvert la possibilité d'intervenir sous forme de fonds propres ou quasi fonds propres dans les entreprises portant des projets innovants et des perspectives de croissance dans les secteurs d'intervention des appels à manifestations d'intérêt.

Dans le cas des prises de participation, l'intervention se réalise dans le cadre des règles jurisprudentielles communautaires de principe de l'investisseur avisé en économie de marché. Ces prises de participation, minoritaire sauf exception dans le capital de l'entreprise, permettent des retours financiers pour l'État sous forme :

- de dividendes pendant la durée de détention des parts,
- de cession de ses parts à terme.

ILLUSTRATION 61 : RETOUR PREVISIONNEL AU 31 JUILLET 2014 (M€)

Les retours prévisionnels sont estimés pour les projets contractualisés et s'élèvent à 192 M€ à fin juillet 2014.

M€	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Suivantes
	Retour réalisé	Retour réalisé	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour réalisé	Retour prévisionnel
Démonstrateurs énergies renouvelables et chimie verte	0,03	2,1	2,0	3,1	7,3	14,9	27,5	32,9	32,6	71,7
Total	0,0	2,1	2,0	3,1	7,3	14,9	27,5	32,9	32,6	71,7

ILLUSTRATION 62 : RETOUR PREVISIONNEL AU 31 JUILLET 2014 (M€)

	2017	2018	2019	2020
	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel
Ecotech	4	7,5	8,5	4,5
Total	4,0	7,5	8,5	4,5

Les retours prévisionnels sont estimés sur les projets sélectionnés soit un retour de 24,5 M€.

6.1.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs

Ces indicateurs ont été définis par l'ADEME avec le concours du CGI. Ils font partie intégrante des conventions signées entre l'ADEME et l'État. Certains indicateurs ne possèdent pas de valeurs mesurées pour le moment. En effet, le suivi est prévu, pour certains, à partir de 2015, voire de 2017.

ILLUSTRATION 63 : INDICATEURS DE SUIVI DE L'ACTION

Type d'indicateur	Indicateur	Valeur mesurée	Valeur cible
Réalisation	Nombre d'appels à projets et d'AMI «Investissements d'Avenir» publiés (a)	2	2
Réalisation	Nombre cumulé de projets soutenus (b)	59	Pas de cible. Constat uniquement.
Résultat	Nombre de projets ayant passé la validation du premier jalon décisionnel au cours de l'année par rapport au nombre programmé (c)	100 %	≥ 80 %
Résultat	Montant des retours financiers / montant des interventions avec retour financier (d)	52 %	≥ 50 % (à atteindre à la fin du programme)
Résultat	Part des interventions avec retour financier (e)	74,6 %	61,9 %
Impact	Effet d'entraînement de l'intervention publique sur les investissements privés (f)	61,1 %	≥ 40

Type d'indicateur	Indicateur	Valeur mesurée	Valeur cible
Impact	Valorisation bilancielle des actifs (g)	N / A au 31/07 de l'année	Pas de cible. Constat uniquement
Impact	Effet de levier des interventions IA (h)	2,2	≥ 2
Impact	CA annuel moyen généré par les projets soutenus par les IA (i)	3 206 M€	Pas de cible. Constat uniquement

(a) Nombre d'AMI « Investissements d'Avenir » publiés dans l'année 2012.

(b) Cumul du nombre de projets décidés (au sens décisions PM/CGI signées) et non abandonnés.

(c) Nombre de projets ayant possédé la validation du premier jalon décisionnel au cours de l'année/ nombre de projets avec jalon technologique programmé dans l'année.

(d) Il s'agit des montants effectivement remboursés (payés, y compris intérêts), divisés par les montants exigibles initialement attribués (y compris intérêts).

(e) Total des interventions engagées, au sens décision PM/CGI signées, avec retours financiers (avances remboursables, capital et quasi-capital) / Total de toutes les interventions engagées. La valeur cible a été calculée en incluant tous les redéploiements réalisés du Programme des Investissements d'Avenir vers d'autres lignes budgétaires hors PIA.

(f) Effet d'entraînement = Financement privé / coût total projet

(g) Niveau de risque global des actifs suivant le barème ADEME validé par la DGFIP. L'évaluation est effectuée annuellement au 31/12/N (la dépréciation ou la provision est évaluée et inscrite dans les comptes de l'État par la DGFIP).

(h) (Coût total projet – financement ADEME) / financement ADEME.

(i) Opération prévisionnelle : CA potentiel identifié ex ante par les porteurs de projets et validé par l'ADEME comme plausible (à l'horizon 2020). Opération achevée : CA constaté ex post.

Par ailleurs, des indicateurs de performance de l'opérateur ont été définis.

ILLUSTRATION 64 : INDICATEURS DE PERFORMANCE DE L'OPERATEUR

Indicateur	Valeur mesurée	Valeur cible
Délai moyen entre le dépôt d'un projet et sa présentation en COPIL de sélection (a)	3,8	5,5 mois
Délai moyen de contractualisation (b)	5,1 mois	6 mois
Taux de réussite (c)	N / A AU 31/07/2014	ED & EC ≥ 35 %

(a) Moyenne des délais entre la date d'accusé de réception des dépôts de dossiers validés comme complets par l'ADEME et la date de présentation au Comité de Pilotage de sélection pour les projets passés en Comité de pilotage ces 12 derniers mois.

(b) Moyenne des délais entre la décision PM/CGI et la notification de l'engagement de l'ADEME (notifications des conventions d'aides, signature du protocole d'investissement) pour les projets contractualisés ces 12 derniers mois.

(c) Nombre de projets débouchant sur l'exploitation commerciale d'un produit / procédé / service / nombre de projets financés achevés (contrats soldés ou capital cédé).

6.1.4. Perspectives

Les principaux enjeux de la mise en œuvre de l'action en 2015 seront :

- d'une part un calendrier prévisionnel public des futurs AMI (ouverture – dates de clôtures) jusqu'en 2017 pour donner de la lisibilité sur les thématiques couvertes ;
- d'autre part la mise en œuvre des résultats d'un audit des procédures mené par le SGMAP en 2014 qui doit permettre de ramener, dans un premier temps, le délai d'instruction et de décision à 6 mois, et simplifier les procédures de contractualisation par des modalités de financement simplifiées. Les aides sont décomposées dorénavant en une part de subventions, amenées à se réduire, et des avances remboursables dont les taux de retour pour l'État sont fixés par avance. Enfin, les conditions de ces avances devront être acceptées par les porteurs de projet avant le dépôt des dossiers pour ne pas être susceptibles de discussions et négociations ultérieures.

Une nouvelle action « Démonstrateurs de la transition écologique et énergétique » a été créée en LFI 2014 dans le cadre du PIA 2. Cette action dotée de 800 M€ vise, comme la précédente, à stimuler l'innovation en matière d'énergie décarbonées et de transition énergétique et écologique. Elle doit permettre de renforcer cinq thématiques d'action stratégiques de la France dans ce domaine :

- la biodiversité ;
- l'économie circulaire, incluant les procédés éco efficaces, le recyclage, la prévention des pollutions et le traitement de l'eau, des déchets et des effluents, - les énergies renouvelables ;
- la décarbonation des usages de l'énergie, (production, stockage, transport, distribution, maîtrise de la demande, réseaux intelligents) ;
- la rénovation énergétique du parc existant et l'adaptation du secteur du bâtiment aux défis de la transition écologique et énergétique du bâtiment durable (outils, procédés, organisation), aux enjeux sanitaires et à ceux de la performance environnementale.

En ce qui concerne les démonstrateurs dans le domaine de la transition énergétique, il s'agit de démontrer, en conditions réelles d'utilisation, les technologies et leur usage permettant d'économiser de l'énergie ou des ressources naturelles et de réduire les émissions de CO₂ à pouvoir énergétique équivalent. L'objectif est de permettre que ces technologies puissent aboutir à des produits commercialisables offrant des prix de l'énergie approchant celle des solutions carbonées : un objectif générique de 100 € / MWh électrique est visé en 2020 pour le prix de l'énergie.

S'agissant des démonstrateurs dans le domaine de la transition écologique, l'enjeu est de faire émerger des modèles d'affaires permettant de valoriser économiquement entre différents acteurs des matières premières secondaires, des technologies de dépollution ou de traitement (eau, déchets, effluents, substitution de produits dangereux...), la prise en compte des enjeux de santé dans le domaine environnemental et enfin des technologies préventives de préservation de la biodiversité.

La convention entre l'État et l'ADEME est actuellement en cours de préparation et sera conclue avant la fin de l'année 2014.

La mise en œuvre du PIA 2 intégrera les évolutions du PIA 1 en termes de circuit de décision (comitologie allégée) et de modalités simplifiées d'intervention.

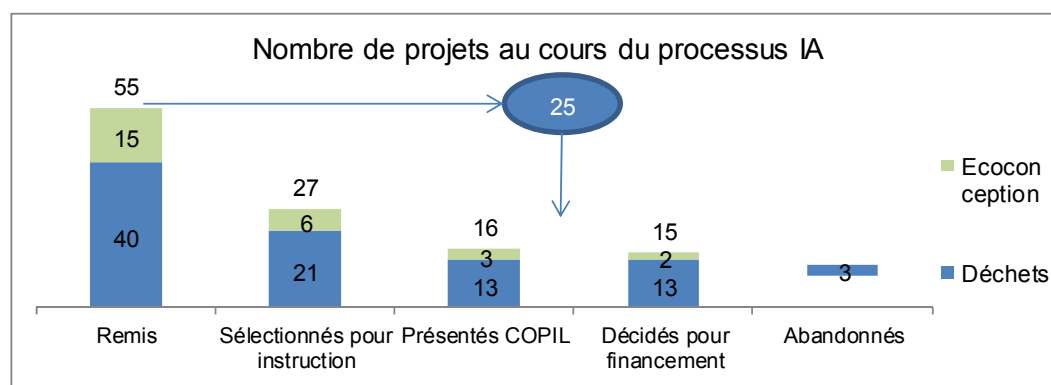
6.2. « Tri et valorisation des déchets, dépollution, éco-conception de produits »

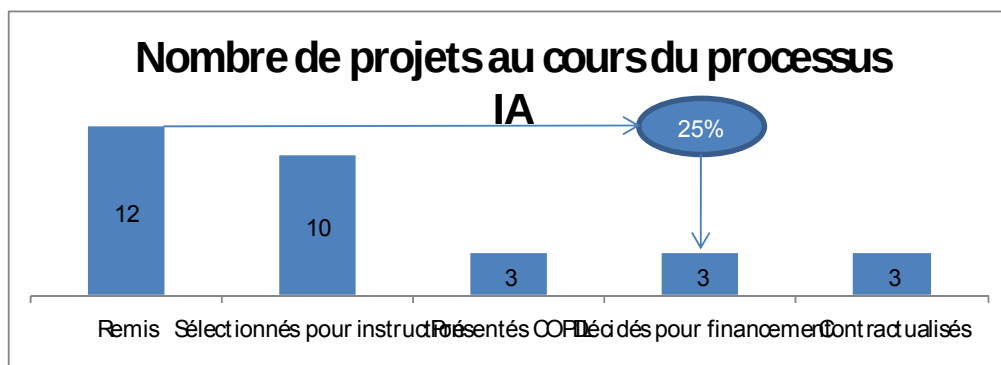
L'action « Économie circulaire », dont l'ADEME est l'opérateur, a porté essentiellement sur deux thématiques : le recyclage et les sites et sols pollués. L'opérateur de cette action est l'ADEME.

6.2.1. État d'avancement de l'action

Les 3 premiers AMI lancés ont généré le dépôt de 66 projets mobilisant 271 partenaires. *In fine*, 25% ont été sélectionnés pour financement.

Un 4^e AMI a été lancé en août 2013 sur le recyclage et la valorisation des déchets.





6.2.2. Aspects financiers

Financements engagés

Le tableau ci-dessous recense les projets ayant fait l'objet d'un conventionnement à la date d'élaboration de ce document.

L'engagement pour les 18 projets sélectionnés s'élève à 63,2 M€ de dotations consommables.

ILLUSTRATION 65 : AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 31 JUILLET 2014 (EN M€)

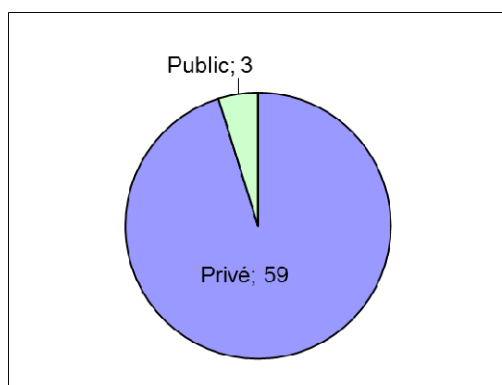
M€	Montant attribué (décidé)		Montant contractualisé		Décaissement au 31/07/2014
	consommable	non consommable	consommable	non consommable	
Biens et services éco conçus	2,7	-	2,4	-	0,4
collecte, tri, recyclage et valorisation des déchets	50,4	-	23,3	-	6,5
Solutions innovantes de dépollution	6,1	-	6,0	-	0,9
Recyclage et valorisation des déchets	4,1	-	1,8	-	-
Total	63,2	-	33,5	-	7,7

Fin juillet 2014, les décaissements représentent 8 M€.

Co-financements

Les cofinancements sont constitués essentiellement de contreparties privées de l'engagement de l'État.

ILLUSTRATION 66 : CO-FINANCEMENTS (EN M€, AU 31 JUILLET 2014)



Retours sur investissement

Dans le texte de chaque AMI, sont inscrites comme un critère de sélection des projets, « les possibilités d'intervention sous des formes qui maximisent, pour l'État, la constitution d'actifs ; à cet égard, la pertinence et la robustesse du plan d'affaires proposé sera également un des critères majeurs de sélection. Ce dernier devra résulter d'une analyse « prudente et raisonnable ». Seront privilégiés des retours financiers réalisés en fonction d'un scénario d'affaires du

bénéficiaire (reliant les remboursements à un chiffre d'affaires ou à une unité d'œuvre produite ou vendue suite au projet), et dans des cas particuliers, le remboursement forfaitaire se fera sur la base d'échéances fixes annuelles indépendamment du chiffre d'affaires.

Par ailleurs, il a été ouvert la possibilité d'intervenir sous forme de fonds propres ou quasi fonds propres dans les entreprises portant des projets innovants et des perspectives de croissance dans les secteurs d'intervention des appels à manifestations d'intérêt.

Dans le cas des prises de participation, l'intervention se réalise dans le cadre des règles jurisprudentielles communautaires de principe de l'investisseur avisé en économie de marché. Ces prises de participation, sauf exception minoritaire dans le capital de l'entreprise, permettent des retours financiers pour l'État sous forme :

- de dividendes pendant la durée de détention des parts,
- de cession de ses parts à terme.

ILLUSTRATION 67 : RETOUR PREVISIONNEL AU 31 JUILLET 2014 (M€)

Les retours sur investissements sont estimés pour les projets contractualisés et s'élèvent à 25 M€ à fin juillet 2014.

M€	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	suivantes
	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel
Economie circulaire	0,3	0,4	0,8	2,3	2,6	2,6	2,9	13,1
Total	0,3	0,4	0,8	2,3	2,6	2,6	2,9	13,1

6.2.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs

Ces indicateurs ont été définis par l'ADEME avec le concours du CGI. Ils font partie intégrante des conventions signées entre l'ADEME et l'État. Certains indicateurs ne possèdent pas de valeurs mesurées. En effet, le suivi est prévu, pour certains, à partir de 2015, voire de 2017.

ILLUSTRATION 68 : INDICATEURS DE SUIVI DE L'ACTION

Type d'indicateur	Indicateur	Valeur mesurée	Valeur cible
Réalisation	Nombre d'appels à projets et d'AMI « Investissements d'Avenir » publiés (a)	0	pas de cible, constat uniquement
Réalisation	Nombre cumulé de projets soutenus (b)	18	pas de cible. constat uniquement.
Résultat	Nombre de projets ayant passé la validation du premier jalon décisionnel au cours de l'année par rapport au nombre programmé (c)	75 %	≥ 80 %
Résultat	Montant des retours financiers / montant des interventions avec retours financiers (d)	0 %	≥ 50 % (à atteindre à la fin du programme)
Résultat	Part des interventions avec retours (e)	78,8 %	52,9 %.
Impact	Effet d'entraînement de l'intervention publique sur les investissements privés (f)	267,2 %	≥ 40 %
Impact	Valorisation bilancielle des actifs (g)	N/A au 31/07 de l'année	Pas de cible. Constat uniquement
Impact	Effet de levier des interventions IA (h)	2,2	≥ 2
Impact	CA annuel moyen généré par les projets soutenus par les IA (i)	160 M€	Pas de cible. Constat uniquement

(a) Nombre d'AMI « Investissements d'Avenir » publiés dans l'année 2012.

(b) Cumul du nombre de projets décidés (au sens décisions PM/CGI signées) et non abandonnés.

(c) Nombre de projets ayant passé la validation du premier jalon décisionnel au cours de l'année / nombre de projets avec jalon technologique programmé dans l'année.

- (d) Il s'agit des montants effectivement remboursés (payés, y compris intérêts), divisés par les montants exigibles initialement attribués (y compris intérêts). Pour ce programme, la valeur mesurée de l'indicateur au 31/07/2014 est à 0 % dans la mesure où une première somme de 320 k€, qui aurait dû être récupérée au 31/07/2014, ne l'avait toujours pas été fait à la date d'arrêté des comptes.
- (e) Total des interventions engagées, au sens décision PM/CGI signées, avec retours financiers (avances remboursables, capital et quasi-capital) / Total de toutes les interventions engagées. La valeur cible a été calculée en incluant tous les redéploiements réalisés du Programme des Investissements d'Avenir vers d'autres lignes budgétaires hors PIA.
- (f) Effet d'entraînement = Financement privé / coût total projet
- (g) Niveau de risque global des actifs suivant le barème ADEME validé par la DGFIP. L'évaluation est effectuée annuellement au 31/12/N (la dépréciation ou la provision est évaluée et inscrite dans les comptes de l'Etat par la DGFIP).
- (h) (Coût total projet – financement ADEME) / financement ADEME.
- (i) Opération prévisionnelle : CA potentiel identifié ex ante par les porteurs de projets et validé par l'ADEME comme plausible (à l'horizon 2020). Opération achevée : CA constaté ex post.

Par ailleurs, des indicateurs de performance de l'opérateur ont été définis

ILLUSTRATION 69 : INDICATEURS DE PERFORMANCE DE L'OPERATEUR

INDICATEUR	VALEUR MESUREE	VALEUR CIBLE
Délai moyen entre le dépôt d'un dossier et sa présentation en COPIL de sélection (a)	3 mois	5,5 mois
Délai moyen de contractualisation (b)	4,8 mois	6 mois
Taux de réussite ©	N/A au 31/07/2014	ED & EC ≥ 35 %

- (a) Moyenne des délais entre la date d'accusé de réception des dépôts de dossiers validés comme complets par l'ADEME et la date de présentation au Comité de Pilotage de sélection pour les projets passés en Comité de pilotage ces 12 derniers mois.
- (b) Moyenne des délais entre la décision PM/CGI et la notification de l'engagement de l'ADEME (notifications des conventions d'aides, signature du protocole d'investissement) pour les projets contractualisés ces 12 derniers mois.
- (c) Nombre de projets débouchant sur l'exploitation commerciale d'un produit / procédé / service / nombre de projets financés achevés (contrats soldés ou capital cédé).

6.2.4. Perspectives

En économie circulaire, sans une utilisation forte du levier réglementaire, il est probable que le pourcentage de matières premières recyclées reste constant même si quelques développements technologiques auront eu lieu. Par ailleurs, sur ce champ de filières, une action au niveau européen est indispensable. En effet, la non valorisation d'un gisement de déchets « français » (déchets organiques fermentescibles par exemple) s'explique parfois par l'existence d'un tarif d'achat de l'électricité, en cas de valorisation énergétique, plus avantageux dans un pays voisin. Sur la question du recyclage, l'utilisation de l'outil réglementaire au niveau européen aura sans doute un effet de levier très structurant.

Le taux de consommation de l'enveloppe initiale reste donc faible à stade, ce qui amènera à se poser la question des modalités d'intervention et de la façon de susciter des projets plus structurants et plus massifs que ceux financés actuellement. Cette réflexion a naturellement vocation à s'articuler avec les plans recyclage et eau de la nouvelle France industrielle.

6.3. « Ville de demain »

L'action « Ville de Demain » a vocation à financer des projets innovants, démonstrateurs et exemplaires de ce que sera la ville de demain en s'appuyant sur une approche intégrée des questions de transports et de mobilité, d'énergie et de ressources, d'organisation urbaine et d'habitat. Le budget de l'action « Ville de demain » est désormais de 700 M€ suite aux différents redéploiements.

Elle se décompose en deux volets :

- un premier volet concernant les 13 agglomérations dites EcoCités¹ retenues suite à l'appel à candidature lancé en 2008 par le MEDDE dans le cadre du plan ville durable,
- un deuxième volet qui a permis l'ouverture du fonds à d'autres agglomérations en 2011 notamment les très grandes agglomérations dont la population excède les 450 000 habitants ainsi qu'à des sites en Ile de France en lien avec le Grand Paris².

Cette action est gérée par la Caisse des Dépôts et Consignations(CDC).

6.3.1. État d'avancement de l'action

Le programme « Ville de demain » poursuit son engagement progressif. 305 M€ ont été engagés depuis le lancement du programme soit 61 % de la première tranche 2010-2014. Cet engagement est très différencié entre le volet subvention engagé à hauteur de 74 % et le volet prise de participation engagé seulement à hauteur de 4 %. 45 projets ont été présélectionnés par décision du Premier Ministre pour un montant prévisionnel d'engagement de 145 M€ et sont en attente de compléments d'informations par les porteurs de projets pour permettre la poursuite de leur instruction.

L'engagement lent de ce programme est lié à trois facteurs essentiels :

- le caractère émergent de nombreux projets urbains, support des actions Ville de demain, qui ne sont pas nécessairement entrés encore dans leur phase opérationnelle ;
- le temps de maturation long des actions éligibles ou présélectionnées qui se confirme ;
- des modèles économiques difficiles à trouver qui ralentissent l'émergence des opérations (notamment les projets en prise de participation qui peinent à se concrétiser).

6.3.2. Aspects financiers

Financements engagés

L'engagement total sur les actions est de 305 M€ de dotations consommables.

ILLUSTRATION 70 : AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 31 JUILLET 2014 (EN M€)

	Montant attribué (décidé)		Montant contractualisé		Décaissement au 31/07/2014
	consommable	non consommable	consommable	non consommable	
Ville de demain	304,64	-	250,38	-	34,63
Total	304,64	-	250,38	-	34,6

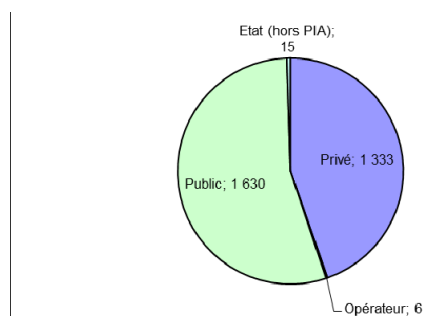
Fin juillet 2014, 35 M€ ont été décaissés pour cette action.

¹ Les 13 agglomérations EcoCités ont été retenues en amont du PIA dans le cadre de l'appel à projet lancé par le Ministère en 2008 dans le cadre du plan ville durable. Il s'agit des agglomérations suivantes : Bordeaux, Clermont-Ferrand, Grenoble, Marseille, Metz, Montpellier, Nantes-St-Nazaire, Nice, Pays Haut Val d'Alzette, Plaine Commune, Rennes, Strasbourg-Kehl, Territoire de la Côte Ouest (la Réunion).

² La liste des villes a été arrêtée en réunion interministérielle le 8 juillet 2011. Il s'agit des collectivités locales suivantes : Champs sur Marne-Noisy le Grand : EcoCité la cité Descartes élargie/ Choisy le Roi et Vitry sur Seine : EcoCité des Grandes Ardoines/ Lille : EcoCité Lille métropole/ Lyon : EcoCité du Grand Lyon/ Rouen : La CREA EcoCité 2030/ Toulouse : EcoCité du Grand Toulouse

Co-financement

ILLUSTRATION 71 : CO-FINANCEMENTS (EN M€, AU 31 JUILLET 2014)



Le cofinancement s'élève à 3 Md€ dont 1,6 Md€ concernant les collectivités territoriales ; 1,3 Md€ des prêts bancaires des collectivités bénéficiaires, des fonds européens pour 15 M€ et de la CDC pour 6 M€.

Retours sur investissement

A ce jour, les projets en prise de participation sont toujours en cours de montage. Le projet sélectionné en septembre 2012 se poursuit mais la société de portage n'a pas encore été créée.

ILLUSTRATION 72 : RETOUR PREVISIONNEL AU 31 JUILLET 2014 (1,6 M€)

M€	2017	2018	2019	2020	suivantes
	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel
Ville de demain	0,2	0,2	0,4	0,9	0,0
Total	0,2	0,2	0,4	0,9	0,0

6.3.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs

Les indicateurs ont été validés en comité de pilotage le 21 février 2012. Suite à une série d'échanges avec les collectivités locales et à un atelier spécifique conduit par la caisse des dépôts, certains indicateurs ont été adaptés en octobre 2012 par le comité de pilotage.

Les indicateurs, tels que validés au terme d'échanges entre tous les acteurs concernés en octobre 2012, sont à compléter par les collectivités locales dans un délai de 3 mois à compter de la signature de la convention locale. Au plus tard, ces indicateurs doivent être transmis à la réception de la première demande d'acompte conformément au règlement financier du fonds. Ces données nationales sont complétées, en tant que de besoin, par des indicateurs spécifiques aux actions retenues définis localement.

Leur renseignement par les Ecocités n'est pas encore exhaustif mais connaît une nette amélioration : les valeurs des indicateurs de performance de 12 Ecocités ont été validées en Comité opérationnel des financements (COF) en 2013-2014.

6.3.4. Perspectives

Il convient de souligner que les collectivités locales restent très mobilisées et que les projets présenteront, à terme, un fort caractère démonstrateur dans les différents domaines de la ville : système d'information voyageurs en temps réel, réseaux de chaleur alimentés majoritairement par des énergies renouvelables, éclairage public actif permettant de fortes économies d'énergie, bâtiments ou îlots produisant plus d'énergie qu'ils n'en consomment, systèmes de monitoring urbain des villes, gestion alternative des eaux permettant de limiter les rejets et d'économiser la ressource.

La sélection des projets se poursuit sur la base des compléments d'information transmis « au fil de l'eau » par les porteurs de projets sur les actions pré-sélectionnées et éligibles.

Des réflexions sont en cours pour tirer les premiers enseignements de la 1^{ère} tranche de l'action « Ville de demain », en termes de complexité et de vitesse de réalisation, au bénéfice de la 2^{nde} qui doit être lancée au second semestre 2014.

6.4. « Recherche dans le domaine des transports »

Le programme « véhicule du futur » vise à accélérer l'innovation et le déploiement de technologies et usages de mobilité terrestre et maritime sobres. Il contribue au développement de véhicules dont l'impact sur l'environnement sera réduit. Le programme prend en compte l'évolution de la demande et des comportements susceptible d'intervenir dans les vingt prochaines années. Il s'agit de soutenir des projets innovants de démonstrateurs de recherche associant acteurs publics et privés et mutualisant les moyens et des projets d'expérimentations, faisant ainsi le lien entre la recherche amont et la pré-industrialisation.

L'action bénéficie d'une enveloppe de 920 M€.

L'opérateur de cette action est l'ADEME.

6.4.1. État d'avancement de l'action

La convention signée entre l'État et l'ADEME prévoit un processus de sélection des dossiers *via* des appels à manifestations d'intérêt (AMI). Des interventions exceptionnelles hors AMI sont prévues et sujettes à un ensemble de conditions bien particulières.

Un nouvel AMI Navire du futur, doté de 30 M€ et un AMI ferroviaire du futur doté de 120 M€ ont été lancés respectivement le 14 octobre 2013 et le 7 janvier 2014. Ils visent à développer des technologies, des solutions et des organisations qui contribueront à améliorer les performances des systèmes ferroviaires et navals débouchant sur des réalisations industrialisables, soutenues par un plan de commercialisation cohérent et un plan d'affaires étayé ;

Un dispositif d'aide opéré par l'ADEME, visant à soutenir le déploiement des infrastructures de recharge à l'initiative des collectivités territoriales, a été lancé par l'Etat le 10 janvier 2013, intitulé « Dispositif d'aide au déploiement d'infrastructures de recharge pour les véhicules hybrides et électriques » (ci-après le Dispositif) et a déjà permis de financer une quinzaine de projets représentant plus de 5 000 points de charge. Afin d'accélérer encore le rythme de déploiement des infrastructures de recharge, il a été décidé d'étendre le Dispositif dans une nouvelle édition : ainsi un nouveau dispositif pour les projets de déploiement d'infrastructures de recharge pour véhicules électriques et hybrides rechargeables a été lancé le 17 juillet 2014.

Enfin, un appel à manifestations d'intérêt « Aide aux investissements pour des ferries propres » vise les investissements pour des navires plus propres, dont l'impact environnemental anticipe ou va au-delà des normes communautaires. L'appel à projets cible les navires à passagers neufs et existants opérant sur des lignes régulières entre des ports communautaires. Il est ouvert jusqu'au 31/12/2015.

6.4.2. Aspects financiers

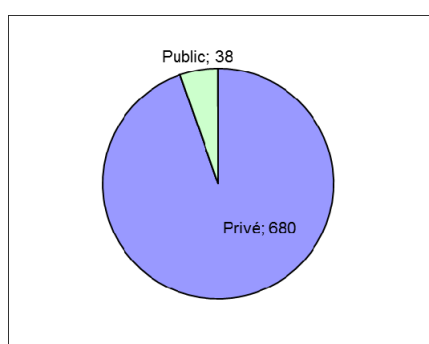
Financements engagés**ILLUSTRATION 73 : AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 31 JUILLET 2014 (EN M€)**

M€	Montant attribué (décidé)		Montant contractualisé		Décaissement au 31/07/2014
	consommable	non consommable	consommable	non consommable	
AMI Véhicule issu du Fonds démonstrateur de recherche	33,5	-	33,5	-	17,8
AMI Mobilité 1: Déplacements quotidiens des personnes et acheminement final des marchandises	15,4	-	15,4	-	8,4
AMI Expérimentations liées aux infrastructures de recharge VE-VHR	20,7	-	20,6	-	7,2
AMI déploiement d'infrastructures de charge	16,3	-	7,0	-	0,8
AMI Chaîne de traction thermique	147,4	-	66,9	-	15,7
AMI chaîne de traction électrique VE-VHR, batteries et auxiliaires	25,6	-	6,1	-	3,8
AMI Allègement, architecture, aérodynamique	17,0	-	16,4	-	4,1
AMI Chaînes logistiques et mobilité occasionnelle des personnes	4,0	-	4,0	-	0,6
AMI Véhicules lourds	3,1	-	-	-	-
AMI véhicules du futur: technologies, systèmes et mobilité	11,9	-	5,9	-	0,9
AMI Hydrogène	-	-	-	-	-
AMI Transports ferroviaires	28,4	-	28,4	-	4,3
AMI navires du futur	66,1	-	57,6	-	7,0
Hors AMI	42,4	-	42,4	-	40,4
Fonds Ecotechnologies	-	-	-	-	-
Total	431,8	-	304,1	-	111,0

Fin juillet 2014, 111 M€ ont été décaissés.

Co-financements

Les cofinancements sont constitués essentiellement de contreparties privées de l'engagement de l'État.

ILLUSTRATION 74 : CO-FINANCEMENTS (EN M€, AU 31 JUILLET 2014)**ILLUSTRATION 75 : RETOURS PREVISIONNELS AU 31 JUILLET 2014 (M€)**

M€	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	suites
	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel
Véhicule du futur	-	0,5	2,6	6,9	14,0	21,8	25,8	73,2
Total	0,0	0,5	2,6	6,9	14,0	21,8	25,8	73,2

Le texte de chaque Appel à Manifestations d'Intérêt fixe comme priorité les « possibilités d'intervention sous des formes qui maximisent, pour l'État, la constitution d'actifs ». De fait, les participations de l'État constitutives d'actifs

doivent représenter les 2/3 du montant total du programme. Elles sont principalement établies sous forme d'avances remboursables et/ou de prises de participation.

En complément du remboursement des avances, un intéressement de l'État au succès du programme est demandé. Les conditions des retours financiers vers l'État sont établies sur la base d'un plan d'affaires du bénéficiaire et le montant de l'intéressement de l'État au succès du projet proposé dépend du chiffre d'affaires qui aura été réalisé par l'entreprise bénéficiaire ou des volumes de produits, développés dans le cadre du projet aidé, qui auront été commercialisés.

S'agissant des interventions en fonds propres ou quasi fonds propres, celles-ci sont établies selon le principe de « l'investisseur avisé en économie de marché ». Les perspectives de retour à l'État dépendent de la bonne exécution du plan d'affaires de l'entreprise et des perspectives de valorisation ultérieures des actifs ainsi créés.

6.4.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs

Les indicateurs de suivi du programme ont été définis dans la phase de contractualisation entre l'ADEME et l'État. Certains indicateurs ne possèdent pour le moment pas de valeur quantifiable, à ce stade. En effet, le suivi est prévu, pour certains, à partir de 2015, voire de 2017.

ILLUSTRATION 76 : INDICATEURS DE SUIVI DE L'ACTION

Type d'indicateur	Indicateur	Valeur mesurée	Valeur cible
Réalisation	Nombre d'appels à projets et d'AMI «Investissements d'Avenir» publiés (a)	2	Pas de cible. Constat uniquement
Réalisation	Nombre cumulé de projets soutenus (b)	62	Pas de cible. Constat uniquement.
Résultat	Nombre de projets ayant passé la validation du premier jalon décisionnel au cours de l'année par rapport au nombre programmé (c)	100 %	≥ 80 %
Résultat	Montant des retours financiers / montant des interventions avec retours financiers (d)	n/a à date	≥ 50 % (à atteindre à la fin du programme)
Résultat	Part des interventions avec retours financiers(e)	64,3 %	64,3 %
Impact	Effet d'entraînement de l'intervention publique sur les investissements privés (f)	67,9 %	≥ 40 %
Impact	Valorisation bilancielle des actifs (g)	N/A au 31/07 de l'année	Pas de cible. Constat uniquement.
Impact	Effet de levier des interventions IA (h)	2,6	≥ 2
Impact	CA moyen annuel généré par les projets soutenus par les IA (i)	3 304 M€	Pas de cible. Constat uniquement.

(a) Nombre d'AMI "Investissements d'Avenir" publiés dans l'année / Cumul du nombre de projets décidés (au sens décisions PM/CGI signées) et non abandonnés.

(b) Total des interventions engagées avec retours financiers (avances remboursables, capital et quasi-capital) / Total de toutes les interventions engagées.

(c) Nombre de projets ayant passé la validation du premier jalon décisionnel au cours de l'année / nombre de projets avec jalon technologique programmé dans l'année.

(d) Il s'agit des montants effectivement remboursés (payés, y compris intérêts), divisés par les montants exigibles initialement attribués (y compris intérêts). Pas de retour programmé au 31/07/2014 pour ce programme.

(e) Total des interventions engagées, au sens décision PM/CGI signées, avec retours financiers (avances remboursables, capital et quasi-capital) / Total de toutes les interventions engagées. La valeur cible a été calculée en incluant tous les redéploiements réalisés du Programme des Investissements d'Avenir vers d'autres lignes budgétaires hors PIA.

(f) Effet d'entraînement = Financement privé / coût total projet

- (g) Niveau de risque global des actifs suivant le barème ADEME validé par la DGFIP. L'évaluation est effectuée annuellement au 31/12/N (la dépréciation ou la provision est évaluée et inscrite dans les comptes de l'Etat par la DGFIP).
- (h) $(\text{Coût total projet} - \text{financement ADEME}) / \text{financement ADEME}$.
- (i) Opération prévisionnelle : CA potentiel identifié ex ante par les porteurs de projets et validé par l'ADEME comme plausible (à l'horizon 2020). Opération achevée : CA constaté ex post.
- (j) Moyenne des délais entre la date d'accusé de réception des dépôts de dossiers validés comme complets par l'ADEME et la date de présentation au Comité de Pilotage de sélection pour les projets passés en Comité de pilotage ces 12 derniers mois.
- (k) Moyenne des délais entre la décision PM/CGI et la notification de l'engagement de l'ADEME (notifications des conventions d'aides, signature du protocole d'investissement) pour les projets contractualisés ces 12 derniers mois.
- (l) Nombre de projets débouchant sur l'exploitation commerciale d'un produit / procédé / service / nombre de projets financés achevés (contrats soldés ou capital cédé).

Par ailleurs, des indicateurs de performance de l'opérateur ont été définis

ILLUSTRATION 77 : INDICATEURS DE PERFORMANCE DE L'OPERATEUR

Indicateur	Valeur mesurée	Valeur cible
Délai moyen entre le dépôt d'un dossier et sa présentation en COFIL de sélection (a)	4,3 mois	5,5 mois
Délai moyen entre le dépôt d'un dossier et sa contractualisation (b)	5,7 mois	6 mois
Taux de réussite (c)	N/A au 31/07/2014	Pas de cible pour ce programme

(a) Moyenne des délais entre la date d'accusé de réception des dépôts de dossiers validés comme complets par l'ADEME et la date de présentation au Comité de Pilotage de sélection pour les projets passés en Comité de pilotage ces 12 derniers mois.

(b) Moyenne des délais entre la décision PM/CGI et la notification de l'engagement de l'ADEME (notifications des conventions d'aides, signature du protocole d'investissement) pour les projets contractualisés ces 12 derniers mois.

(c) Nombre de projets débouchant sur l'exploitation commerciale d'un produit / procédé / service / nombre de projets financés achevés (contrats soldés ou capital cédé).

6.4.4. Perspectives

Une soixantaine projets a été sélectionnée suite à ces AMI pour un montant total de 350 M€ En plus de l'instruction et de la sélection des projets dans le cadre des nouveaux AMI, l'ADEME et le CGI se concentreront sur la contractualisation des aides et le suivi de la bonne mise en œuvre des projets. Ceci passe d'une part, en tant que de besoin, par l'accompagnement des travaux de notification des projets les plus significatifs à la Commission européenne. Par ailleurs, et de manière générale, chaque projet fait l'objet d'un suivi individualisé de manière à anticiper les difficultés éventuelles et prendre les décisions de réorientation qui seraient rendues nécessaire par des difficultés spécifiques.

Le CGI est particulièrement attentif au respect des délais d'instruction de ces projets, pour lesquels les porteurs doivent pouvoir bénéficier de réponses rapides. A ce titre, il a engagé une réflexion avec le secrétariat général à la modernisation de l'action public de façon à simplifier au maximum le processus d'instruction, et à permettre une contractualisation dans les meilleurs délais une fois la décision de financement signée. Ces actions sont désormais en place dans le cadre de l'instruction des projets déposés aux nouveaux AMI.

Une nouvelle action « Transports de demain » a été créée dans le cadre du PIA 2.

Cette action, dotée de 300 M€, concerne les véhicules, les infrastructures et systèmes des modes routiers, ferroviaires, maritimes et fluviaux, et vise à :

- développer et promouvoir des technologies, des infrastructures et des organisations en matière de déplacements, permettant de réduire significativement les consommations d'énergie fossile et les émissions de gaz à effet de serre et de polluants, de favoriser la politique de report modal et de renforcer la sécurité des transports ;
- soutenir des projets de R&D, dans une perspective d'industrialisation, participant à la transition écologique, débouchant sur une commercialisation de produits et/ou de services et générant des créations d'emplois sur le territoire.

De premières orientations ont été discutées en comité de pilotage. L'avenant à la convention État-ADEME reste à signer d'ici à la fin de l'année 2014.

6.5. « Ville durable et solidaire, excellence environnementale du renouvellement urbain »

Le comité interministériel des villes du 19 février 2013 présidé par le Premier ministre a engagé une nouvelle étape de la politique de la ville. Le projet de loi de programmation pour la ville et la cohésion urbaine présenté le 2 août en Conseil des ministres par François Lamy, ministre délégué chargé de la Ville, traduit les engagements du Gouvernement pour les habitants des quartiers populaires. Cette nouvelle étape prévoit notamment la mise en place de nouveaux instruments : une nouvelle géographie prioritaire renouvelée, des contrats de ville de nouvelle génération 2014-2020 et un nouveau programme national de renouvellement urbain.

Dans ce contexte, par une approche complémentaire aux opérations de rénovation urbaine en cours, et en cohérence avec le nouveau programme national de renouvellement urbain, la présente action vise à promouvoir la transition écologique et énergétique dans les futurs quartiers prioritaires de la politique de la ville, dans un souci d'égalité territoriale et de construction d'une ville durable et solidaire.

Les fonds du nouveau PIA permettront de mettre en œuvre des actions ciblées et significatives, inscrites dans des projets de développement intégrés exemplaires, permettant d'accompagner et d'accélérer la mutation de la ville en tenant compte des besoins et usages de populations le plus souvent fragiles.

La convention entre l'État et l'ANRU est en cours de préparation.

6.6. « Projets territoriaux intégrés pour la transition énergétique »

Cette action vise à soutenir l'émergence de démonstrateurs de « territoires à énergie positive », à travers 5 à 10 projets portés par des collectivités locales de taille plus petite que la majorité des EcoCités, tout en restant suffisante pour porter un tel projet d'aménagement.

Pour atteindre un tel objectif, ces territoires devront fortement réduire leurs besoins en énergie et les couvrir au maximum par des énergies locales. Ils feront ainsi appel à des dispositifs intégrés et performants en matière de sobriété et d'efficacité énergétique, et d'utilisation des énergies renouvelables et de récupération.

Sous le pilotage de l'échelon intercommunal, plusieurs types d'actions contribueront à atteindre ce résultat à un horizon 2020, en lien avec l'évolution des mobilités et la gestion raisonnée des ressources, notamment foncières. Par exemple, en matière de :

- sobriété : politique d'économies des ressources (énergie, eau, déchets), mutualisation des échanges entre différents types de bâtiments, sensibilisation des citoyens et des usagers, optimisation des ressources locales (sols, matériaux etc.),
- efficacité : construction ou rénovation de bâtiments très performants du point de vue environnemental et des consommations énergétiques (tous usages), principe de distribution courte de l'énergie pour éviter les déperditions, réseaux intelligents, domotique à grande échelle,
- fourniture d'énergies : conception de systèmes de production d'énergie renouvelable ou de récupération, solutions de stockage de l'énergie pour limiter les pointes de consommation, dispositifs dédiés pour une utilisation autonome (recharge de véhicules électriques, etc.),
- mobilités (qualité de l'air et lutte contre les gaz à effets de serre) : infrastructures pour voitures électriques, offre de services de mobilité alternative, accès intermodal de qualité, amélioration des services et des informations aux usagers, distribution urbaine des marchandises,

- espace public et environnement : optimisation de l'utilisation des ressources dans l'espace public, réduction des risques sanitaires (sols pollués).

6.7. « Usine sobre : prêts verts »

L'investissement dans des procédés consommant moins de matières premières ou d'énergie, générant moins de déchets et conduisant à des produits éco-efficients est un facteur essentiel pour répondre aux objectifs de la transition énergétique et écologique. Il contribue aussi à la compétitivité du tissu industriel, tant par les économies à terme dans les systèmes de production, que par la réponse à l'attente forte des consommateurs et des sociétés en ce domaine. La mise en place d'instruments financiers publics complétant les financements apportés par le marché accélérera la transition de l'industrie vers l'éco-conception et l'éco-production.

Dans la continuité de l'initiative prêts verts existant dans le programme d'investissements d'avenir présenté en 2010, une nouvelle enveloppe de 340 M€ de prêts sera disponible pour les usines sobres. Comme pour la première enveloppe de prêts verts, les emprunteurs bénéficieront d'une bonification de taux d'intérêt.

La convention avec l'EPIC BPI-Groupe permettant la mise en œuvre de cette action est en cours de discussion et sera signée avant la fin de l'année.

6.8. « Projets industriels d'avenir pour la transition énergétique »

Cette action a pour objectif le soutien des projets des filières qui œuvrent directement en faveur de la transition énergétique et écologique. Ce soutien public permettra de répondre aux défis de la transition, tout en garantissant la pérennité de notre tissu industriel par la consolidation ou le renouvellement de ses activités. Il permettra également de répondre aux besoins du marché national et de conquérir des positions fortes à l'exportation. Cette action pourra notamment contribuer au financement des projets issus des feuilles de route des plans de la Nouvelle France Industrielle dans le domaine de la transition énergétique, dans la mesure où ceux-ci répondent aux objectifs de l'action et visent des domaines non couverts par des actions déjà existantes du PIA ou d'autres dispositifs publics.

La convention avec Bpifrance est en cours de finalisation et sera conclue avant la fin de l'année 2014.

Rapport relatif à la mise en œuvre et au suivi des investissements d'avenir

ÉTAT D'AVANCEMENT ET ENJEUX STRATEGIQUES DES PRIORITES DU PROGRAMME

7. Mission« Économie»

PIA 1 - programmes et actions	Opérateur	LFR2010 (M€)	2011	2012	2013	2014
Programme 322 "Croissance des petites et moyennes entreprises"		3 140	3 140	4 140	4 579	4 549
Recapitalisation d'OSEO	BPI	140	140	970	505	505
Refinancement d'OSEO	BPI	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
EI - prêts verts	BPI	500	500	380	380	380
EI - aides à la réindustrialisation	BPI	200	200	320	320	320
EI - filières	BPI	300	300	420	583	583
Fonds national d'amorçage	CDC	400	400	600	600	600
Projets de recherche et développement des pôles de compétitivité	BPI	300	300	300	280	250
Plate-formes mutualisées d'innovation	CDC	200	200	50	37	37
Financement de l'économie sociale et solidaire	CDC	100	100	100	100	100
Capital risque capital développement	CDC				594	594
Industrialisation des pôles de compétitivité	BPI				30	30
Innovation de rupture	BPI				150	150
Programme 323 "Développement de l'économie numérique"		4 500	4 500	3 799	3 546	3 511
Développement des réseaux THD	CDC	2 000	2 000	2 000	1 770	1 770
Soutien aux usages, services et contenus numériques innovants	CDC	2 250	2 250	1 600	1 516	616
Economie numérique	BPI					900
Prêts numériques	BPI				76	76
Réseaux électriques intelligents	ADEME	250	250	199	184	149
TOTAL Economie - PIA 1		7 640	7 640	7 939	8 125	8 060

PIA 2 - programmes et actions		LFI 2014
Programme 406 "Innovation"		690
Innovation de rupture	BPI	150
Fonds national d'innovation	BPI	240
Projets structurants des pôles de compétitivité	BPI	300
Programme 405 "Projets industriels"		990
Projets industriels d'avenir	BPI	330
Prêts pour l'industrialisation	BPI	300
Usines du futur : robotisation	BPI	360
Programme 407 "Economie numérique"		615
Quartiers numériques	CDC / BPI	215
Usages et technologie du numérique	BPI	400

7.1. « Recapitalisation d'OSEO »

Cette action, dont l'EPIC BPI-Groupe est à la fois opérateur et bénéficiaire, a été entièrement réalisée en 2010 (cf. *Rapport relatif à la mise en œuvre et au suivi des investissements d'avenir annexé au PLF 2014*, p. 110).

Financements engagés

ILLUSTRATION 78 : AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 31 JUILLET 2014 (EN M€)

	Montant attribué (décidé)		Montant contractualisé		Décaissement au 31/07/2014
	consommable	non consommable	consommable	non consommable	
Recapitalisation	140	-	140	-	140
Oseo industrie	365	-	365	-	365
Total	505	-	505	-	505

Les fonds ont été décaissés en décembre 2010 pour 140 M€ et en mars 2012 pour 365 M€. Les 465 M€ non décaissés ont été redéployés vers les nouvelles actions du PIA annoncées par le Premier ministre en janvier 2013.

7.2. « Refinancement d'OSEO – contrats de développement »

Cette action, gérée par OSEO (Bpifrance Financement), est entièrement décaissée depuis juin 2011 (cf. *Rapport relatif à la mise en œuvre et au suivi des investissements d'avenir annexé au PLF 2014*, p. 111).

Financements engagés

ILLUSTRATION 79 : AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 31 JUILLET 2014 (EN M€)

	Montant attribué (décidé)		Montant contractualisé		Décaissement au 31/07/2014
	consommable	non consommable	consommable	non consommable	
1814 entreprises	1000	-	1000	-	1000
Total	1000	-	1000	-	1000

ILLUSTRATION 80 : RETOUR PREVISIONNEL AU 31 JUILLET 2014 (M€)

M€	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	Retour réalisé	Retour réalisé	Retour réalisé	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel
Remboursement des prêts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500	500
Paiement des intérêts	16,9	35,95	35,95	35,95	35,95	35,95	35,95	35,95	35,95	19,05	
Total	16,9	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	519,1	500,0

7.3. « États généraux de l'industrie – prêts verts »

Le prêt vert est un prêt bonifié destiné à renforcer la compétitivité des entreprises industrielles via l'amélioration de la performance environnementale de leurs processus industriels ou de leurs produits.

L'enveloppe correspondant à cette action, gérée par Bpifrance Financement, est entièrement consommée depuis 2013 (cf. *Rapport relatif à la mise en œuvre et au suivi des investissements d'avenir annexé au PLF 2014*, p. 115).

7.3.1. Etat d'avancement

L'action est opérationnelle depuis l'automne 2010. Elle a démarré très progressivement les trois premiers mois, en raison de sa plus grande complexité (critères d'éligibilité/bonification) et d'une « commercialisation » qui aurait pu être plus soutenue.

En revanche elle a atteint, à fin juin 2011, son rythme de croisière pour la première année. À fin juin 2012, 149 M€ avaient été décaissés, confirmant que le calendrier initial d'engagement de cette action serait respecté. À fin juin 2013, la totalité de cette action a été décaissée.

7.3.2. Aspects financiers

Financements engagés

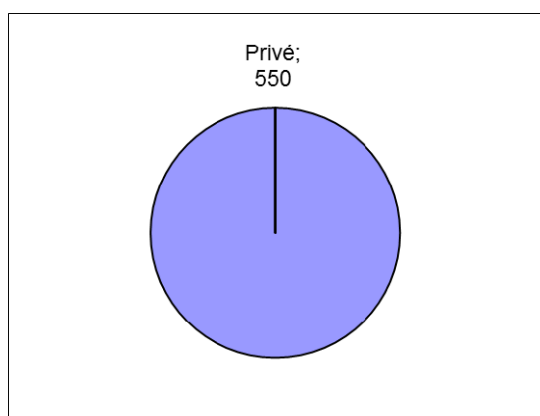
L'engagement total sur les 453 projets représente 380 M€ de dotations consommables.

ILLUSTRATION 81 : AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 31 JUILLET 2014 (EN M€)

	Montant attribué (décidé)		Montant contractualisé		Décaissement au 31/07/2014
	consommable	non consommable	consommable	non consommable	
453 prêts verts	300	-	300	-	300
Garantie et bonifications	80	-	80	-	80
Total	380	-	380	-	380

Fin juillet 2014, 380 M€ ont été décaissés pour 453 prêts verts (295 M€ fin juillet 2013).

ILLUSTRATION 82 : CO-FINANCEMENTS (EN M€, AU 30 JUIN 2014)



Le retour sur investissement pour l'État se traduira par :

- le remboursement par l'EPIC BPI-Groupe des 300 M€ prêtés à partir du compte de dépôt de fonds au Trésor avec intérêts à échéance de 7 ans soit à partir de 2018 ;
- le remboursement, par l'EPIC BPI-Groupe, du solde éventuellement disponible sur les fonds de garantie et le fonds de compensation des prêts verts après extinction des risques en cours.

ILLUSTRATION 83 : RETOUR PREVISIONNEL AU 31 JUILLET 2014 (M€)

M€	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	Retour réalisé	Retour réalisé	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel
Remboursement des prêts	-	-	-	-	-	-	108	192
Paieement des intérêts	2,87	5,83	5,83	5,83	5,83	5,83	5,83	2,97
Total	2,9	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	113,8	195,0

7.3.3. Perspectives

Ce dispositif est réabondé dans le cadre du nouveau programme d'investissements d'avenir (cf. Action « Usine sobre – prêts verts » du programme 404 « Projets industriels pour la transition écologique et énergétique »).

7.4. « États généraux de l'industrie – aides à la réindustrialisation »

L'aide à la réindustrialisation (ARI) accompagne des projets d'investissement présentant un réel potentiel de développement de l'activité et de l'emploi sur le territoire, et concourant à structurer l'environnement économique local. Cette action est dotée de 320 M€. Elle est gérée par l'opérateur Bpifrance

7.4.1. État d'avancement

Au total, le dispositif ARI a accompagné pour 205 M€ depuis sa création plus de 80 projets représentant 1,4 Md€ d'investissements et des perspectives de plus de 3 500 créations d'emplois industriels. Les deux décisions du Premier ministre de soutien à l'entreprise Kem One – passant par une ARI maximum de 95 M€ - ainsi que l'inclusion de l'ARI dans le Pacte Lorraine pour 20 M€ conduisent depuis fin avril à un épuisement total de l'enveloppe dédiée de 320 M€.

Retours financiers :

Sur les 205 M€ effectivement décidés par le ministre 28,4 M€ d'ARI (13 %) ont déjà été perdus du fait de la liquidation des bénéficiaires.

Par ailleurs, 75 M€ d'ARI décidés ont été « annulés » avant contractualisation soit pour cause de changement stratégique de l'entreprise, soit pour difficultés ne la rendant plus éligible. Ces fonds ont pu alors bénéficier à d'autres entreprises.

A ce stade, sur les 205 M€ décidés, 139 M€ ont été contractualisés.

7.4.2. Aspects financiers

Financements engagés

L'engagement total sur les 62 projets ayant fait l'objet d'un conventionnement est de 167 M€ de dotations consommables.

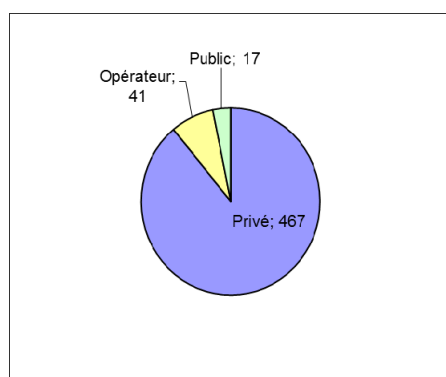
ILLUSTRATION 84 : AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 31 JUILLET 2014

	Montant attribué (décidé)		Montant contractualisé		Décaissement au 31/07/2014
	consommable	non consommable	consommable	non consommable	
62 projets sélectionnés	167,3	-	138,8	-	84,1
Total	167,3	-	138,8	-	84,1

Fin juillet 2014, 84,1 M€ ont été décaissés (69,3 M€ fin juillet 2013).

Co-financements

ILLUSTRATION 85 : CO-FINANCEMENTS (EN M€, AU 31 JUILLET 2014)



Retours sur investissement

L'ARI intervient sous forme de prêts sans intérêt accordés aux entreprises bénéficiaires. Le retour sur investissement dépendra donc de la capacité des porteurs de projet à rembourser les prêts accordés.

M€	2015	2016	2017	2018	2019	2017	2018
	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel
ARI	1,76	2,24	4,28	5,7	6,24	7,58	
Total	1,8	2,2	4,3	5,7	6,2	7,6	0,0

7.4.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs

Les indicateurs ont été définis dans la convention entre l'État et OSEO devenu Bpifrance. Les indicateurs de réalisation et de performance de l'opérateur ont été mesurés ci-dessous. Les indicateurs de résultat sont présentés de façon indicative.

ILLUSTRATION 86 : INDICATEURS DE SUIVI DE L'ACTION

Type d'indicateur	Indicateur	Valeur mesurée	Valeur cible
Réalisation	Taux des avances remboursables versées aux entreprises	0 %	0 %
	Financements privés mobilisés par le dispositif	88 %	75 %
	Nombre d'entreprises soutenues	12	30
Résultat	Nombre d'entreprises soutenues	44	30
	Emplois créés par le dispositif	Non mesurable à ce stade	2000
	Chiffre d'affaires généré du fait des investissements soutenus	Non mesurable à ce stade	Sans objet
	Nombre d'entreprises aidées ayant, suite à l'investissement objet de l'aide, amélioré leur situation financière	Non mesurable à ce stade	Sans objet

7.4.4. Perspectives

L'action s'apparente à un prêt à taux zéro, l'unique déclencheur du remboursement de l'avance remboursable étant la fin du projet. À ce titre, la palette de prêts « usine du futur » (verts, robotique, et surtout industrialisation) d'1 Md€ est susceptible de prendre le relai à l'épuisement de cette enveloppe.

Hors projets dérogatoires, l'ARI a permis à des PME de boucler des tours de tables et ainsi de moderniser leur outil de production.

À ce jour, l'enveloppe est totalement épuisée et aucun nouveau dossier ne peut être décidé. Par ailleurs la phase de suivi est déjà en marche et les comités annuels de revue de projets se déroulent principalement sur le site de l'entreprise et conformément aux engagements.

7.5. « États généraux de l'industrie – filières »

L'action est composée de deux volets. Un premier volet vise à soutenir l'offre de crédit aux entreprises, en augmentant la capacité d'action des activités de garantie de Bpifrance Financement. Cette dotation a un effet de levier très significatif sur les financements bancaires accordés aux PMI, puisque ces fonds permettent la distribution de plus de 5 milliards d'euros de crédits bancaires. Un second volet vise à soutenir directement les projets ayant un impact structurant sur leur filière industrielle, et qui s'inscrivent dans la continuité des feuilles de route définies par les comités

stratégiques de filière. Ce second volet est doté de 131 M€. L'action est globalement dotée de 370 M€ et Bpifrance en est l'opérateur.

7.5.1. État d'avancement

L'action est opérationnelle depuis l'automne 2010.

S'agissant du volet « Filières stratégiques » un appel à projets permanent a été lancé le 27 septembre 2010. Le volet « Filières industrielles stratégiques » de l'appel à projets (AAP) « Renforcement de la compétitivité des PMI et des filières industrielles stratégiques » est initialement doté de 69 M€. Ce volet vise à soutenir des actions structurantes matérielles ou immatérielles portées au sein des 12 filières stratégiques identifiées par le Comité national de l'industrie.

Afin de poursuivre l'effort d'accompagnement des actions de performance (mutualisation de moyens de conception, de production, de services par exemple) initié en 2010 et de renforcer, en particulier, les actions initiées en faveur de la filière automobile dans le cadre du plan automobile présenté par le Gouvernement le 25 juillet 2012, l'État a décidé d'apporter une dotation complémentaire de 50 M€ sur la période 2012-2014 à cette action.

En 2013, l'État a souhaité élargir le champ d'éligibilité de l'appel à projets « Structuration des filières » à la mutualisation de moyens de R&D et singulièrement aux projets de plateformes mutualisées d'innovation. Afin d'accompagner cet élargissement de la mesure, l'État a décidé d'apporter une enveloppe de dotation complémentaire de 13 M€.

7.5.2. Aspects financiers

Financements engagés

Le tableau ci-dessous recense les projets ayant fait l'objet d'un conventionnement à la date d'élaboration de ce document. L'engagement total sur les 32 projets est de 87,6 M€ et pour les garanties de 451 M€.

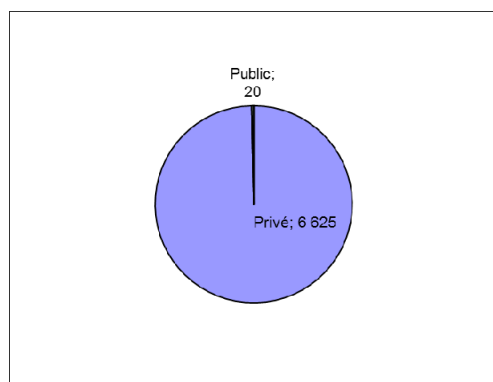
ILLUSTRATION 87 : AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 31 JUILLET 2014

Filières	Montant attribué (décidé)		Montant contractualisé		Décaissement au 31/07/2014
	consommable	non consommable	consommable	non consommable	
32 projets sélectionnés	87,6	-	66	-	18,3
Garantie	451	-	451	-	451
Total	538,6	-	517	-	469,3

Fin juillet 2014, 469,3 M€ ont été décaissés.

Co-financements

ILLUSTRATION 88 : CO-FINANCEMENTS (EN M€, AU 31 juillet 2014)



Retours sur investissement

Les sommes allouées au titre de l'appel à projets « Filières » le sont principalement sous forme de subventions ne donnant pas lieu à retour direct sur investissement pour l'État. Cependant, des intéressements sont prévus dans la majorité des plateformes mutualisées financées depuis 2013 dans le cadre de l'action « Filières ».

M€	2016	2017	2018	2019	2020	Suivantes
	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel
Filières (hors garantie)	0,065	0,88	2,69	2,85	1,04	0,7
Total	0,1	0,9	2,7	2,9	1,0	0,7

7.5.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs

Chacun des projets retenus fait l'objet de définition d'indicateurs de réalisation, de performance et d'impact qui lui sont spécifiques. La consolidation arithmétique de ces indicateurs au niveau de l'action n'est pas complètement pertinente. Un exercice de définition d'indicateurs fiables au niveau de l'action est en cours et sera soumis au comité de pilotage.

ILLUSTRATION 89 : INDICATEURS DE SUIVI DE L'ACTION

Type d'indicateur	Indicateur	Valeur mesurée	Valeur cible
Réalisation	Nombre de projets sélectionnés	34	25 à 40
	Nombre de filières concernées.	11	12
	Nombre d'entreprises concernées	En cours	A définir
Impact	Impact du programme sur la compétitivité et la structuration des filières industrielles concernées	En cours	A définir
	Impact des mesures prises sur la compétitivité des entreprises impliquées	En cours	A définir
	Retour financier pour l'État	En cours	A définir
	Impact en termes de création et de maintien d'emplois, directs et indirects	En cours	A définir

7.5.4. Perspectives

L'exercice 2014 est consacré à la finalisation de la contractualisation des décisions prises et au suivi de la bonne mise en œuvre et du bon développement des projets. L'action a à ce stade favorisé les rapprochements entre acteurs d'une même filière, en finançant des projets permettant d'accroître leur performance (mutualisation de moyens de conception, de production, de services par exemple).

Le transfert de 5 plateformes mutualisées d'innovation, dont la décision de sélection a été prise pour quatre d'entre elle au premier semestre 2014, a également illustré la volonté de soutenir des dispositifs ambitieux et autoporteurs à terme.

Le nouveau programme des investissements d'avenir (PIA 2) doit permettre de maintenir la dynamique de structuration des filières dans la ligne de l'action initiée et décrite ici. Une dotation à confirmer pourrait être consacrée afin de soutenir cette démarche.

7.6. « Fonds national d'amorçage »

Cette action a pour objet de faire face à une défaillance sévère du marché du financement de l'amorçage par les opérateurs privés.

Le gestionnaire du fonds est CDC Entreprises, devenue Bpifrance Investissement, société de gestion agréée par l'AMF, filiale à 100 % de Bpifrance

7.6.1. État d'avancement

Le Fonds national d'amorçage (FNA) est opérationnel (règlement signé et souscription réalisée) depuis le 1^{er} juillet 2011. Ce fonds de fonds a été porté de 400 M€ à 600 M€ grâce à un redéploiement du « programme numérique ». Il dispose d'une période d'investissement de 4 ans (prorogeable) pour sélectionner une trentaine de fonds d'amorçage selon une approche d'investisseur avisé.

7.6.2. Aspects financiers

Financements engagés

Le tableau ci-après recense les projets ayant fait l'objet d'un conventionnement à la date d'élaboration de ce document. L'engagement total est de 600 M€ de dotations consommables et 328 M€ ont été souscrits dans 16 fonds.

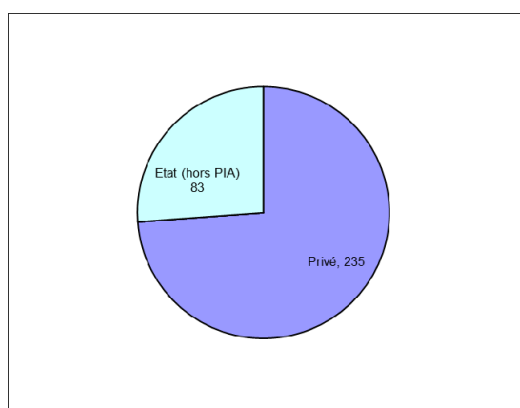
ILLUSTRATION 90 : AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 31 JUILLET 2014

	Montant attribué (décidé)		Montant souscrit		Décaissement au 31/07/2014
	consommable	non consommable	consommable	non consommable	
17 fonds sélectionnés	600	-	328	-	71,08
Total	600	-	328	-	71,08

Fin juillet 2014, 71 M€ ont été décaissés.

Co-financements

ILLUSTRATION 91 : CO-FINANCEMENTS (EN M€, AU 31 juillet 2014)



Retours sur investissement

En tant que souscripteur des parts du FNA, l'État a vocation à recevoir en recettes du compte d'affectation spéciale « Participations financières de l'État » un montant égal au montant des produits nets et des plus-values nettes du fonds.

Par nature, ce retour n'est pas garanti compte tenu des risques présentés par les investissements réalisés.

ILLUSTRATION 92 : RETOURS PREVISIONNELS AU 31 JUILLET 2014 (M€)

M€	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour réalisé	Retour prévisionnel
FNA	0,25	7,9	20,7	33,0	45,5	62,2	
Total	0,3	7,9	20,7	33,0	45,5	62,2	0,0

7.6.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs

Les indicateurs précisés ci-dessous sont repris de la convention signée entre l'État et la CDC.

Type d'indicateur	Indicateur	Valeur mesurée	Valeur cible
Réalisation	Nombre de fonds investis	17	30
Réalisation	Montant investi dans les fonds	328 M€	573 M€
Réalisation	Plus ou moins-values réalisées (montants cumulés)	0	N/A
Réalisation	Plus ou moins-values latentes (montants cumulés)	-16,5 M€	N/A
Résultat	Nombre d'entreprises financées	113	750 (en 2020)
Résultat	Montant investi dans les entreprises financées	66,8 M€	573 M€
Résultat	Ticket moyen investi dans les entreprises financées	0,59 M€	0,76 M€
Résultat	Montant total investi par des investisseurs tiers dans les entreprises financées (hors fonds financés par le FNA)	149 M€ au 31/12/2013 Donnée non disponible au 31/03/2014	287 M€ (en 2020)

Les indicateurs d'impact sont également issus de la convention Etat-CDC :

- effectifs cumulés dans les entreprises financées,
- chiffre d'affaires cumulé dans les entreprises financées,
- part du chiffre d'affaires réalisée en France,
- nombre d'entreprises ayant au moins un investisseur privé comme actionnaire (autre que le fondateur),
- nombre de brevets exploités,
- dépenses cumulées de R&D,
- nombre d'entreprises financées ayant un lien avec un pôle de compétitivité,
- nombre d'entreprises financées ayant un lien avec une institution de recherche ou d'enseignement supérieur,
- nombre d'entreprises ayant été hébergées par un incubateur mis en place par les grandes écoles et les universités ou créées par de jeunes diplômés ou étudiants issus des établissements d'enseignement supérieur,
- montants investis dans les entreprises ayant été hébergées par un incubateur mis en place par les grandes écoles et les universités ou créées par de jeunes diplômés ou étudiants issus des établissements d'enseignement supérieur.

En raison de leur nature même, il n'existe pas de valeur cible pour les indicateurs d'impact.

7.6.4. Perspectives

A la moitié de la période maximum d'investissement du fonds (6 ans), plus de la moitié de sa capacité a été souscrite dans 16 fonds. Le rythme des souscriptions, après deux premières années très actives en raison de l'attente qu'avait le marché d'un fonds de fonds d'amorçage, s'est logiquement ralenti entre juillet 2013 et juillet 2014. De nouveaux fonds candidatent ; par ailleurs, ceux qui ont été souscrits il y a deux ou trois ans et investissent assez vite, vont très probablement solliciter à nouveau le FNA dans les 18 mois à venir.

7.7. « Projets de recherche et développement structurants des pôles de compétitivité »

Les 250 M€ de cette action sont consacrés au cofinancement de projets de recherche et développement structurants, initialement dans le cadre des pôles de compétitivité. Ces projets de recherche et développement ciblés doivent contribuer à structurer des filières industrielles existantes ou émergentes en relation avec la recherche publique et renforcer les positions des industries et entreprises de services sur les marchés porteurs. Les projets de R&D structurants doivent viser des retombées économiques et technologiques directes sous forme de nouveaux produits, services et technologies, et des retombées indirectes en termes de structuration durable de filières. Les projets de recherche et développement structurants attendus correspondent à des assiettes de travaux d'un montant généralement compris dans une fourchette de 8 à 50 M€, soutenus en subvention et avances remboursables

Un nouvel appel à projet, dont le cahier des charges a été publié le 1^{er} avril 2014, a rencontré un vif succès

7.7.1. État d'avancement

L'action « Projets structurants des pôles de compétitivité » (PSPC), dotée actuellement de 250 M€, permet de financer des projets de recherche collaborative laissant espérer des retombées industrielles significatives. Une nouvelle procédure, dite « accélérée », a été mise en place depuis début 2014. Elle repose notamment sur une procédure standardisée, plus réactive, d'instruction des dossiers. Pour les projets répondant aux critères de cette procédure, elle permet une décision et un premier versement d'aides dans un délai de trois mois à partir du dépôt du dossier complet. Le nouveau cahier des charges formalisant cette procédure est parue le 31 mars 2014 et l'action a été renommée « Projets structurants pour la compétitivité », l'obligation d'obtenir une labellisation via un pôle de compétitivité ayant été levée.

60 projets ont été reçus. 25 ont été sélectionnés. L'enveloppe dédiée au sein du premier programme des investissements d'avenir est désormais totalement épuisée.

Le programme PSPC a déjà permis de soutenir des innovations majeures et développées en France sur des thématiques aussi larges que la cuisine intelligente, le véhicule du futur ou la santé, que ce soit avec le développement de l'usage du lin dans les composites vers l'automobile ou l'aéronautique (fiabilin), le soutien aux thérapies cellulaires pour traiter certains types de diabètes ou de cancer (C4C), ou le développement d'un procédé automatisé de fabrication de cellules photovoltaïques à haut rendement (> 21 %) sur silicium monocristallin (projet Monoxen). Les retombées économiques sont chiffrées pour les projets contractualisés à 10 Mds€ en chiffres d'affaires cumulés à horizon 2025.

7.7.2. Aspects financiers

Financements engagés

Le tableau ci-dessous recense les projets ayant fait l'objet d'un conventionnement à la date d'élaboration de ce document. L'engagement total sur les 25 projets est de 251 M€ de dotations consommables.

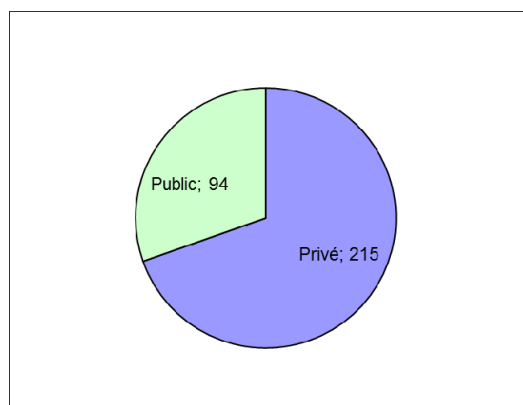
ILLUSTRATION 93 : AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 31 JUILLET 2014 (EN M€)

PSPC	Montant attribué (décidé)		Montant contractualisé		Décaissement au 31/07/2014
	consommable	non consommable	consommable	non consommable	
25 projets sélectionnés	251,3	-	105,2	-	54,7
Total	251,3	-	105,2	-	54,7

Fin juillet 2014, 55 M€ ont été décaissés.

Co-financements

Illustration 94 : CO-FINANCEMENTS (EN M€, AU 31 juillet 2014)



Retours sur investissement

La participation du Programme des investissements d'avenir aux projets PSPC intervient sous forme de subventions et d'avances remboursables.

En complément du remboursement des avances, un intéressement de l'État au succès du programme est souvent demandé. Les conditions des retours financiers vers l'État sont établies sur la base d'un plan d'affaires du bénéficiaire et le montant de l'intéressement de l'État au succès du projet proposé dépend du chiffre d'affaires qui aura été réalisé par l'entreprise bénéficiaire ou des volumes de produits, développés dans le cadre du projet aidé, qui auront été commercialisés.

M€	2016	2017	2018	2019	2020	Suivantes
	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel
PSPC	2,37	3,2	4,06	6,1	9,22	82,09
Total	2,4	3,2	4,1	6,1	9,2	82,1

7.7.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs

1/ Afin d'évaluer l'état d'avancement des projets financés et leurs résultats, Bpifrance est chargé de renseigner des indicateurs suivants :

- portant sur les résultats intermédiaires obtenus et l'avancement des projets (suivi d'étapes à mi-parcours) :
 - o nombre de projets de R&D sélectionnés ;
 - o part prévue des PME et des laboratoires impliqués ;
 - o nombre de chercheurs et d'ingénieurs impliqués dans le projet de R&D ;
 - o nombre de demandes de brevets déposées ;
 - o nombre de projets arrêtés ;
- des indicateurs portant sur les résultats finaux des projets :
 - o nombre total de projets financés ;
 - o nombre total de projets terminés au terme du soutien financier de la mesure ;
 - o nombre de brevets déposés parmi les projets financés ;
 - o avancées technologiques réalisées ;
 - o participation de l'écosystème industriel aux projets ;
 - o chiffre d'affaires généré.

2/ L'efficacité de Bpifrance en tant qu'opérateur est évaluée selon les indicateurs suivants :

- le respect des coûts de gestion interne et délais prévisionnels, définis par le comité de pilotage ;
- la qualité du *reporting* ;
- la régularité, la précision, la capacité à détecter les problèmes potentiels et à proposer les mesures correctives ;
- le coût de gestion interne par l'opérateur.

Bpifrance est également évalué sur le degré d'atteinte des objectifs initiaux des projets ayant bénéficié de ce soutien financier à l'aide notamment des indicateurs suivants :

- l'effet de levier final des projets terminés sur les financements publics et privés ;
- les bénéfices obtenus par les PME du fait de leur participation aux consortia ;
- l'analyse ex-post des recommandations formulées par l'opérateur.

A ce stade, les domaines de l'énergie, de la santé et du traitement des déchets sont fortement représentés au regard de leur poids dans la production et la valeur ajoutée nationale parmi les projets sélectionnés. Inversement, peu de projets concernent le secteur des technologies de l'information et de la communication, des écotechnologies ou de l'agroalimentaire.

En moyenne, les projets PSPC réunissent 13 partenaires avec une assiette de dépenses de 29,5 M€. Les petites et moyennes entreprises sont fortement représentées parmi les partenaires (38 %).

7.7.4. Perspectives

Le dispositif a connu un vif succès qui ne se dément pas au cours de l'année 2014. Un réabondement de l'action a été prévu dans le cadre du second programme des investissements d'avenir (300 M€). La signature de l'avenant à la convention est en cours et permettra la sélection de projets ambitieux et à fortes retombées économiques.

Une attention particulière sera également portée au suivi des projets déjà décidés. Certains voient leur périmètre évoluer et le comité de pilotage de l'action sera particulièrement sollicité sur ces évolutions selon une procédure de saisine d'ores et déjà expérimentée permettant une réponse de l'État efficace et réactive par rapport aux demandes des industriels.

Dans le prolongement du PIA 1, il s'agit de développer l'écosystème des pôles de compétitivité, à l'instar de la stratégie poursuivie par de nombreux pays industriels dans le développement de leurs clusters (Japon, Singapour, Corée, pays scandinaves...).

Cette action a été dotée 300 M€ en LFI 2014 afin de poursuivre la réalisation de projets structurants. L'avenant à la convention avec l'EPIC BPI-Groupe est en cours de finalisation.

7.8 « Prêts à l'industrialisation des projets issus des pôles de compétitivité »

Les pôles de compétitivité entrent dans une nouvelle phase de développement. En cohérence avec le Pacte national pour la compétitivité, la croissance et l'emploi, cette étape signifie que les pôles devront désormais mieux intégrer l'objectif de mise sur le marché et de diffusion des produits ou services innovants issus de leur activité.

Pour ce faire, le PIA permettra à ces projets d'obtenir des prêts de 1 à 3 M€, bonifiés à hauteur de 200 points de base, sur une maturité de 7 ans.

Les projets candidats seront présélectionnés par les experts ministériels, et devront nécessairement être issus d'un pôle de compétitivité. Une fois la sélection effectuée, l'octroi des prêts sera assuré par la BPI, via une dotation en capital, pour un volume global de prêts de 100 M€

7.8.1. État d'avancement de l'action

La convention État Bpifrance a été publiée le 11 octobre 2013. Un appel à projets ouvert depuis le 1^{er} novembre 2013 a fait émerger un nombre à ce jour limité de candidatures (moins d'une dizaine).

7.8.2. Aspects financiers

Financements engagés

Le tableau ci-dessous recense les projets ayant fait l'objet d'un conventionnement à la date d'élaboration de ce document. L'engagement total sur l'unique projet est de 500 k€ de dotations consommables.

ILLUSTRATION 95 : AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 31 JUILLET 2014 (EN M€)

PIPC	Montant attribué (décidé)		Montant contractualisé		Décaissement au 31/07/2014
	consommable	non consommable	consommable	non consommable	
PIPC	0,24	-	0,24	-	4,1
Total	0,2	-	0,2	-	4,1

Fin juillet 2014, 500 k€ ont été décaissés pour 1 PIPC et 4,1 M€ ont été décaissés sur le compte du Trésor de Bpifrance.

Co-financements

Le PIPC est systématiquement accompagné d'un financement privé d'au minimum même montant.

Retours sur investissement

Le retour sur investissement pour l'État se traduira par :

- le remboursement par l'EPIC BPI-Groupe des 100 M€ prêtés à partir du compte de dépôt de fonds au Trésor avec intérêts à échéance de 7 ans soit à partir de 2020 ;
- le remboursement, par l'EPIC BPI-Groupe, du solde éventuellement disponible sur les fonds de garantie et le fonds de compensation des PIPC après extinction des risques en cours.

7.8.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs

Les indicateurs ont été définis dans la convention entre l'État et Bpifrance. La plupart des indicateurs d'impact ne sont pas mesurables à ce stade car les prêts ont une durée de cinq à sept ans. Il faudra donc attendre cette échéance pour mesurer l'impact de la mesure.

L'action a démarré de façon trop récente pour mesurer ces indicateurs.

7.8.4. Perspectives

Une relaxation de certains critères (montant du prêt minimum) a été actée et a donné lieu à la parution d'un nouveau cahier des charges le 8 avril dernier. A cette date, 1 seul prêt a été contractualisé pour 500 kkk€ et une dizaine sont en cours d'étude. Début 2015, un audit de l'action et des conditions d'octroi sera effectué si aucune accélération du dépôt de dossier n'est notée.

7.9. « Plates-formes mutualisées d'innovation »

Les plates-formes mutualisées d'innovation sont destinées à offrir des ressources (équipements, personnels et services associés) en accès ouvert. Ces outils sont destinés aux membres des pôles de compétitivité labellisés et tout particulièrement aux PME. Elles doivent permettre de mener à bien des projets de recherche et développement, et d'innovation à fortes retombées économiques. Ce type de structure permet de conduire des projets d'innovation et de procéder à des essais et des tests, de développer des prototypes et/ou des préséries, voire de servir de « living labs ». L'opérateur de cette action est la Caisse des dépôts et consignations.

Un processus de révision des enveloppes allouées au sein du Programme d'investissements d'avenir a conduit à réduire l'enveloppe initialement consacrée à cette action de 200 M€ à 50 M€, puis à 37 M€.

7.9.1. État d'avancement

L'action « Plates-formes mutualisées d'innovation », dotée de 37 M€ de financement public sous forme d'investissement en capital et de subventions, s'inscrit dans le cadre des actions menées en faveur du renforcement des pôles de compétitivité au sein du Programme d'investissements d'avenir. Treize projets de plates-formes ont été présélectionnés le 27 avril 2012 et ont bénéficié d'un accompagnement renforcé de la part de la Caisse des dépôts

et consignations avec un cofinancement par le programme des investissements d'avenir des études de marché ainsi qu'un appui au montage d'un plan d'affaires crédible et robuste.

A fin mai 2013, soit un an après leur présélection, une seule des plateformes présélectionnées a été en mesure de présenter un dossier abouti en comité d'investissement. L'investissement en capital, devant être « avisé » au regard des obligations communautaires, exige en effet un degré d'ambition et de maturité des projets bien supérieurs aux dossiers présélectionnés.

Dans ce contexte, et dans le seul objectif de voir ces projets aboutir au plus vite, le Commissariat général à l'investissement, a proposé, en lien avec le ministère de l'économie, de l'industrie et du numérique, la CDC et Bpifrance, la réorientation de cinq projets vers une procédure du programme des investissements d'avenir qui intervient seulement en aides d'État et qui favorise donc une finalisation rapide de ces projets (l'action filières), sans modification du montant total d'aide initialement envisagé (voir paragraphe 6.1.5)

Depuis ce transfert, les deux PFMI restantes ont été sélectionnées (décisions PM de janvier 2014), soit un total de 3 PFMI mises en place.

7.9.2. Aspects financiers

Financements engagés

13 projets ont été présélectionnés pour une aide d'ingénierie et 3 projets ont été finalement sélectionnés, qui représentent un engagement de 14,5 M€.

ILLUSTRATION 96 : AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 31 JUILLET 2014 (EN M€)

	Montant attribué (décidé)		Montant contractualisé		Décaissement au 31/07/2014
	consommable	non consommable	consommable	non consommable	
3 projets sélectionnés	14,5	-	6,95	-	2,25
Total	14,5	-	6,95	-	2,25

Fin juillet 2014, 2 M€ ont été décaissés.

Retours sur investissement

La participation du programme d'investissements d'avenir aux PFMI s'effectue sous forme de subventions et sous forme de prises de participation, effectuées selon une logique d'investisseur avisé en économie de marché. L'analyse des dossiers est faite par une équipe d'investisseurs dédiés, qui s'assure que le projet répond aux critères d'un investissement avisé : rentabilité, solidité, liquidité suffisante à moyen terme. À l'issue de la phase d'ingénierie, les porteurs de projets devront donc présenter des documents précis, qui étayent la crédibilité et la solidité de leur plan d'affaires. Au cours de la vie du projet, la CDC, qui sera actionnaire des plates-formes, aura accès à l'ensemble des documents financiers permettant de vérifier l'atteinte des objectifs fixés. Le retour sur investissement pour l'État dépendra de la valorisation des participations financières prises dans les PFMI.

M€	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel
PFMI	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,2	0,3
Total	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,2	0,3

7.9.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs

Afin d'évaluer l'état d'avancement des projets financés et leurs résultats, la Caisse des Dépôts est chargée de renseigner, pour chacune des plateformes PFMI qui sera sélectionnée, les indicateurs présentés dans le tableau ci-dessous.

ILLUSTRATION 97 : INDICATEURS DE SUIVI DE L'ACTION

Type d'indicateur	Indicateur	Valeur mesurée	Valeur cible
Réalisation	Accompagnement en ingénierie	9 plates-formes accompagnées	≤ 10
Réalisation	Plates-formes ayant fait l'objet d'une décision favorable de financement de la gouvernance de l'action	3	N/A eu égard au transfert de 6 projets vers l'AAP « filières »
Réalisation	Financements engagés par le PIA pour les plates-formes	14,45 M€	N/A eu égard au transfert de 6 projets vers l'AAP « filières »

Des indicateurs de résultats et d'impact ont par ailleurs été définis, mais sont sans objet pour 2013.

- Indicateurs de résultats : CA cumulé des plates-formes, effectifs des plates-formes, nombre de clients (dont grands groupes, PME et laboratoires).
- Indicateurs d'impact : nombre de brevets déposés par les projets hébergés, avancées technologiques réalisées et créations d'emplois par les entreprises clientes.

7.9.4. Perspectives

L'exercice 2014-2015 est principalement consacré à la contractualisation des 3 projets PFMI et dans le suivi de la bonne transition des projets réorientés vers l'action filières (cf paragraphe 6.1.5).

La réorientation de ces 5 Plateformes mutualisées d'innovation vers l'action filières a donné lieu à un avenant permettant l'abondement de la mesure filières à hauteur de 13 M€ issus du redéploiement de l'action PFMI

Les principaux enjeux des prochains semestres concernent le suivi de la bonne mise en œuvre des projets. Chaque projet fait ainsi l'objet d'un suivi individualisé de manière à anticiper les difficultés éventuelles et prendre les décisions de réorientation qui seraient rendues nécessaires par des difficultés spécifiques.

7.10. « Financement de l'économie sociale et solidaire »

L'objectif de l'action, dotée de 100 M€, est de permettre le renforcement en quasi-fonds propres des entreprises de l'économie sociale et solidaire. Elle vise le cofinancement de projets permettant la création et la consolidation d'emplois ainsi que la création et le développement de modèles alternatifs ou innovants de création d'activité et d'entreprise dans ce secteur.

L'action vise également la structuration des acteurs financiers expérimentés du secteur en privilégiant leur intervention dans le montage et l'apport de projets.

L'opérateur de cette action est la CDC.

7.10.1. État d'avancement de l'action

Mi-2014, le nombre de partenaires financiers a peu évolué comparativement à l'année 2013, ce qui est cohérent avec le fait que l'action ESS du PIA était initialement programmée pour se terminer le 31/12/2014. Trois nouveaux partenaires financiers régionaux ont été associés à cette action du PIA : Basse-Normandie Active et Limousin Actif, qui ont signé leur convention financière au deuxième semestre de l'année 2013, et Loire Active, dont la convention financière devrait être signée prochainement.

Suite au premier appel à projet lancé en janvier 2013, un second appel à projet a été lancé en décembre 2013 qui s'est clôturé le 16 mai 2014. Cet AAP était ciblé sur trois thématiques, en cohérence avec les ambitions générales du développement de l'ESS : circuits courts, économie circulaire, insertion des personnes éloignées de l'emploi.

900 retraits de dossiers ont été enregistrés mais seulement 17 projets ont été déposés pour un montant total de 10,4 M€. Cet écart entre dossiers retirés et dossiers effectivement déposés s'explique notamment par le montant plancher fixé à 400 k€ demandés au titre du PIA, correspondant à un plan de financement de 800 K€ minimum. Ce montant s'est révélé sans doute trop élevé en particulier pour le secteur de l'insertion par l'activité économique. Un travail d'analyse sera mené auprès d'un échantillonnage de structures de l'ESS ayant retiré un dossier sans aller jusqu'au dépôt, afin de mieux comprendre les raisons de cet écart. En définitive, sur les 17 projets déposés, 9 ont été déclarés éligibles, et 8 inéligibles.

Début juillet, le montant des engagements s'établit à 67,5 M€, soit plus des deux tiers de l'enveloppe. En intégrant le deuxième AAP, la poursuite des candidatures sur l'appel à projet permanent et le renouvellement des enveloppes déléguées aux partenaires locaux, les engagements devraient atteindre environ 80 M€ d'ici fin 2014, soit un reliquat de 15 M€ minimum.

7.10.2. Aspects financiers

Financements engagés

Le tableau ci-dessous recense les projets ayant fait l'objet d'un conventionnement à la date d'élaboration de ce document. L'engagement total sur les 129 projets représente 67,5 M€ essentiellement engagés sous forme de prêts participatifs.

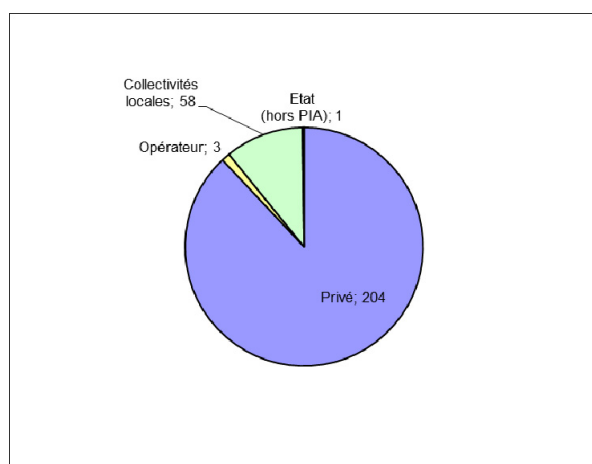
ILLUSTRATION 98 : AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 31 JUILLET 2014 (EN M€)

	Montant attribué (décidé)		Montant contractualisé		Décaissement au 31/07/2014
	consommable	non consommable	consommable	non consommable	
ESS	67,5	-	45,3	-	44,5
Total	67,5	-	45,3	-	44,5

Fin juillet 2014, 44,5 M€ ont été décaissés.

Co-financements

Illustration 99 : CO-FINANCEMENTS (EN M€, AU 31 juillet 2014)



Retours sur investissement

Les méthodes d'évaluation utilisées pour apprécier le retour sur investissement pour l'État ainsi que les résultats obtenus sont en cours d'élaboration. En effet, au-delà de la mesure du retour financier sur les fonds propres et quasi-fonds propres engagés, il sera utile d'appréhender un retour socio-économique plus large.

ILLUSTRATION 100 : RETOURS PREVISIONNELS AU 31 JUILLET 2014 (M€)

M€	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	suivantes
	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel
	1,0	2,5	8,8	6,6	9,8	5,7	0,5	0,0
Total	1,0	2,5	8,8	6,6	9,8	5,7	0,5	0,0

Les retours prévisionnels sur prêts participatifs ont été calculés à partir des échéanciers de remboursement et sur les contrats d'apports associatifs sont définis à partir des contrats qui prévoient un remboursement des montants sans intérêt, à la date d'échéance du contrat.

7.10.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs

Les indicateurs suivis sont indiqués dans la convention initiale passée entre l'État et la CDC. Ils doivent être complétés par une évaluation externe permettant de mesurer l'impact de ces financements sur le développement des entreprises et des emplois de l'ESS.

ILLUSTRATION 101 : INDICATEURS DE SUIVI DE L'ACTION

Type d'indicateur	Indicateur	Valeur mesurée	Valeur cible
Réalisation	Nombre de partenaires financiers sélectionnés	43	30 à 40
Réalisation	Nombre de bénéficiaires finaux	90 nationaux (AAC + AAP1 + AAP2 ³) + 261 régionaux = 359 ⁴	2000
Résultat	Emplois créés ou consolidés	Relève de l'évaluation ex-post	60 000
Résultat	Effet levier	6,64*	Effet de levier minimum : 2
Résultat	Sinistralité	Montant sinistré /montant investi : 644 500/68 207 058= 0,94 %	≤ 10 % sur 5 ans
Impact	Structuration financière des bénéficiaires finaux et du secteur ESS	Cette analyse sera effectuée dans le cadre de l'évaluation ex post de l'action	
Impact	Amélioration de la qualité des emplois créés	Cette analyse sera effectuée dans le cadre de l'évaluation ex post de l'action	Accroissement de la part de CDI, temps complet

*Calculé ici au niveau national, l'effet de levier est défini comme suit : $\sum \text{cofinancements privés} + \sum \text{apports PIA} / \sum \text{apports PIA}$.

7.10.4. Perspectives

Compte tenu du reliquat de 15 M€ mentionné *supra*, le Conseil Stratégique et d'Évaluation (CSE) de l'action ESS a décidé de prolonger l'appel à projets permanent jusqu'en juin 2015 au plus tard et à due concurrence de l'utilisation des fonds disponibles. Cette mesure permet notamment de mieux articuler l'action ESS du PIA avec les différents dispositifs de soutien à l'ESS qui seront prochainement mis en œuvre par la BPI (prêt participatif social et solidaire, fonds d'innovation sociale).

Par ailleurs, l'évaluation de l'action ESS fait aujourd'hui l'objet d'une réflexion quant à son contenu et ses modalités, afin qu'elle puisse être initiée dès 2015. Il s'agit d'une part de mesurer l'impact de cette action sur ses bénéficiaires – entreprises comme partenaires financiers – sur un plan économique et systémique mais également social voire environnemental. Il s'agit d'autre part d'évaluer les modalités de gouvernance de cette action, en particulier le travail réalisé par l'opérateur Caisse des Dépôts. L'étude devrait permettre par ailleurs de mieux qualifier et quantifier les besoins de financement du secteur de l'ESS (outils adaptés, montants nécessaires, etc.).

³ L'appel à projet n°2 est toujours en cours d'instruction. Seule une partie des dossiers a fait l'objet d'une décision d'investissement. La remise des résultats définitifs est prévue pour octobre 2014.

⁴ Le nombre des bénéficiaires nationaux (90 dont une augmentation de capital, opération qui n'est pas comptabilisée dans les ratios suivants) a été actualisé, en revanche, l'information n'est pas disponible pour l'activité déployée en région. A noter que le nombre de projets est supérieur, une même structure pouvant présenter plus d'un projet.

7.11. « Fonds multithématique / Multicap croissance/ capital risque capital développement »

Un montant de 593 M€ est consacré à l'investissement en capital risque/capital développement. Cette action, dont la BPI est l'opérateur, répond à deux objectifs :

- assurer un continuum pour les investissements réalisés par le PIA en amont de l'exploitation commerciale (recherche, maturation, amorçage);
- faire face à un besoin de capitaux, constaté et croissant, pour des montants d'investissement substantiels (15 à 80 M€) sur le marché du capital-risque et du capital-développement technologique.

7.11.1. État d'avancement de l'action

Cette action comporte deux volets :

- création d'un fonds de fonds multithématique de 400 M€, qui seront investis classiquement sur une période de 4 à 6 ans dans des fonds de taille significative ; ce fonds est opérationnel depuis juillet 2014 et a déjà réalisé une première souscription dans un fonds pour 35 M€ ;
- investissement direct sur une période de 18 mois du solde (193 M€) dans des fonds thématiques en cours de levée de fonds par la BPI et correspondant aux objectifs de taille et de thématique fixés pour cette action. Un mécanisme de reversement du solde non investi de ce volet dans le fonds de fonds est prévu par la convention.

7.11.2. Éléments financiers

	Montant attribué (décidé)		Montant contractualisé		Décaissement au 31/07/2014
	consommable	non consommable	consommable	non consommable	
Capital risque capital développement technologique	400	-	-	-	-
Total	400,0	-	-	-	-

7.11.3 Retours financiers

M€	2017	2018	2019	2020	suivantes
	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel
Capital risque capital développement technologique			3,0	8,0	
Total	0,0	0,0	3,0	8,0	0,0

7.12. « Développement des réseaux à très haut débit »

L'action « développement des réseaux à très haut débit » est dotée de 1,8 Md€, dont 1 Md€ sous forme de subvention et 0,8 Md€ sous forme de prêts à longue maturité. Elle s'inscrit dans la stratégie de déploiement du plan national « France très haut débit », dont l'objectif est de déployer le très haut débit sur 100 % du territoire national à horizon de 10 ans. De l'ordre de 20 Md€ d'investissements publics et privés devront être mobilisés à cette fin.

L'action est mise en œuvre via le Fonds national pour la société numérique (FSN), dont la gestion administrative et financière est assurée par la Caisse des dépôts et consignations.

7.12.1. État d'avancement de l'action

Le nouveau cahier des charges de l'appel à projets « Réseaux d'initiative publique » (RIP) intégrant les orientations du plan France très haut débit a été publié le 2 mai 2013. Le nombre de projets soumis à cet appel a significativement progressé en 2013 et au premier semestre 2014. Il atteint 57 projets concernant 69 départements au 15 juillet 2014. Ces projets prévoient le déploiement de 4,63 millions de lignes sur une période de 5 ans, principalement en fibre optique jusqu'à l'abonné (Fiber to the Home – FttH). Ils prévoient un investissement de l'ordre de 7 milliards d'euros.

A ce stade, 4 projets ont bénéficié d'une décision finale de financement, tandis que 27 ont reçu un accord de principe préalable au lancement des procédures de sélection de leurs partenaires privés. Les montants cumulés éligibles à un

accord préalable de principe entre 2012 et 2014 ont dépassé l'enveloppe initialement disponible de 900 M€ du PIA allouée à cette action. A cette fin, le présent projet de loi de finances prévoit l'ouverture de 1 412 M€ en autorisations d'engagement sur le budget général (programme 343), afin de permettre à la Caisse des dépôts et consignation de continuer à notifier des accords préalables de principe aux projets qui lui sont soumis.

L'État a mis en place une mission « Très haut débit » chargée d'accompagner les collectivités territoriales dans l'élaboration de leurs projets de RIP. L'instruction technique des projets menée par la Caisse des dépôts et consignations a été transférée en juin 2014 à la mission « Très haut débit ». La CDC demeure l'opérateur PIA de cette action et assure la gestion administrative et financière des financements alloués aux projets de RIP.

L'amélioration de l'accès Internet des établissements d'enseignement est une priorité du plan France très haut débit. Elle constitue en effet une condition au développement des usages du numérique à l'école. Néanmoins, le nombre et la dispersion des établissements, notamment des écoles primaires, ne permettent pas de leur offrir à court terme un accès au très haut débit. Pour apporter une réponse rapide à ces établissements, un appel à projets « écoles connectées » a été lancé fin mars 2014 dans le cadre de l'action. Il mobilise une enveloppe maximale de 5 M€ pour financer les frais d'installation des équipements de réception de technologies alternatives, notamment satellitaires et hertziennes terrestres, dans la limite de 400 euros par site concerné. L'appel à projets a permis de recueillir 56 offres d'accès à internet de 18 opérateurs. Ces offres peuvent être souscrites à la rentrée 2014 par près de 8 000 établissements éligibles.

L'action comprend également le soutien à un programme de recherche et développement sur les technologies satellitaires d'accès très haut débit à internet mené sous l'égide du CNES. En complément de la première tranche de 40 M€ lancée fin 2011, la seconde tranche de ce programme a été mise en place en février 2014 pour un montant de 30 M€.

Enfin, un appel à manifestation d'intérêt doté de 300 M€ de prêts non bonifiés avait été lancé pour accompagner les déploiements des opérateurs privés non subventionnés.

Cette enveloppe n'a pas été mobilisée à ce stade, les opérateurs ayant pu initier ces déploiements sans recourir à un financement public de ce type. Ceux-ci s'ajoutent aux 500 M€ de prêts disponibles par ailleurs sur cette enveloppe, pour porter le total des prêts actuellement disponibles et non mobilisés à 800 M€.

7.12.2. Aspects financiers

Financements engagés

Le tableau ci-dessous recense les projets ayant fait l'objet d'un conventionnement à la date d'élaboration de ce document. L'engagement total pour l'ensemble des projets est de 1 138 M€ de dotations consommables.

ILLUSTRATION 102 : AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 31 JUILLET 2014 (EN M€)

	Montant attribué (décidé)		Montant contractualisé		Décaissement au 31/07/2014
	consommable	non consommable	consommable	non consommable	
AAP Pilote THD	2,4	-	2,4	-	2,1
Accord RIP	1060,7	-	10,8	-	-
Projet Satellite CNES	70	-	70	-	31,2
AAP Ecoles connectées	5	-	-	-	-
Total	1138,1	-	83,2	-	33,3

Les projets ayant fait l'objet d'un accord préalable de principe dans l'ancien cahier des charges peuvent solliciter un nouvel accord préalable de principe dans le cadre du nouveau cahier des charges, pour autant qu'ils n'aient pas franchi leur seuil d'irréversibilité avec leurs partenaires privés.

Les nouvelles modalités de financement se traduisent alors par une modification du montant alloué.

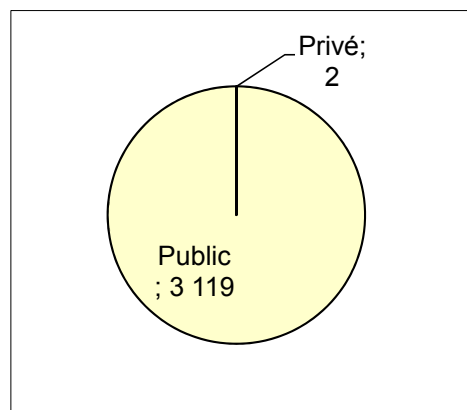
Co-financements

Les projets de réseaux d'initiative publique sont en général cofinancés par un spectre large d'entités publiques : communes, EPCI, conseils généraux, conseils régionaux, État et Europe. Suivant le montage contractuel considéré, les opérateurs privés participent au financement *ab initio* (situation peu probable à ce stade du cycle d'investissement compte tenu du nombre important d'aléas sur les modèles économiques), ou acquittent des droits d'accès à l'infrastructure.

L'investissement total des 11 projets de RIP cofinancés est de 1 522 M€ pour un financement de l'État de 289 M€ soit un effet de levier de près de 1 pour 5.

Cette importance des cofinancements sera amenée à baisser pour plusieurs raisons. En premier lieu, le nouveau cahier des charges prévoit des taux de financement par le FSN accrus, compatibles avec une plus grande ambition des projets de RIP. En outre, en ce qui concerne les projets financés par le FSN, les coûts d'investissement sont surestimés à ce stade par les collectivités qui retiennent des approches prudentes pour éviter toute impasse budgétaire. Ces estimations ont notamment vocation à baisser à l'occasion des mises en concurrence. Certaines infrastructures de collecte interurbaine, aujourd'hui intégrées aux projets, pourraient être abandonnées si les opérateurs privés confirmaient (i) l'existence, (ii) la disponibilité physique et (iii) l'accessibilité économique par l'ensemble des opérateurs à des infrastructures de collecte existantes.

ILLUSTRATION 103 : CO-FINANCEMENTS, AU 31 juillet 2014



Retours sur investissement

Les déploiements des réseaux d'initiative publique ont lieu sur les zones les moins denses où il est établi que compte tenu du déséquilibre entre le coût d'investissement et les recettes d'usage attendues, il n'existe pas de modèle économique pour un déploiement de réseau aux risques et périls d'un opérateur. La nécessité de subventionner ces réseaux, sur les zones d'intervention des collectivités, est donc aujourd'hui établie. Il n'existe pas de rentabilité financière directe de ces interventions.

En revanche, la rentabilité socio-économique peut être considérée comme largement positive. Ceci est particulièrement vrai pour les interventions transitoires visant à améliorer les débits dans les zones où ils sont les plus faibles, ce qui pénalise le développement de nombreuses activités économiques et la dématérialisation de nombreux services ou procédures (e-administration, e-santé, e-éducation, télétravail...). Sur ces projets la rentabilité socio-économique peut être établie sur des horizons de court-moyen terme.

Concernant les projets de déploiement de réseaux à très haut débit, il est indéniable que la rentabilité socio-économique s'établira sur le long terme avec le développement de nouveaux usages, services ou contenus numériques innovants, inexistants à ce jour. Il convient néanmoins de prendre en compte le caractère très probable du développement des usages numériques et de la croissance des débits, mis en évidence ces dernières années, qui incite à développer le déploiement de réseaux à très haut débit. Le retour sur investissement de ces projets doit donc prendre en compte le fait que ces projets constituent une étape incontournable pour permettre des déploiements massifs, à des coûts optimisés, de réseaux d'ici 5 à 10 ans.

Rapport relatif à la mise en œuvre et au suivi des investissements d'avenir

ÉTAT D'AVANCEMENT ET ENJEUX STRATEGIQUES DES PRIORITES DU PROGRAMME

Il conviendra néanmoins de bien doser les interventions de montée vers le très haut débit pour éviter les surinvestissements (succession trop rapide d'une intervention transitoire et d'un déploiement massif de réseau en fibre jusqu'à l'abonné sur un même territoire) et les sous-investissements (retard de déploiement dans des zones aux débits très faibles qui interdiront la généralisation de certains services numériques et le gain économique correspondant).

M€	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	Retour réalisé	Retour réalisé	Retour réalisé	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour réalisé	Retour prévisionnel
THD	0,002	0,002	0,16							
Total	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Les retours réalisés concernent les intérêts des comptes courants.

7.12.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs

Les projets de déploiements de réseaux à très haut débit par les opérateurs de communications électroniques ainsi que les projets de déploiement de réseaux d'initiative publique à haut et très haut débit feront l'objet d'un suivi détaillé impliquant la mise en œuvre d'indicateurs détaillés notamment en termes de caractéristiques des réseaux déployés (montant des investissements réalisés et nombre de prises construites, couverture des territoires), d'usage de ces réseaux (nombre de prises commercialisées auprès des fournisseurs d'accès à internet et in fine auprès des utilisateurs finaux) et d'effet de levier de l'intervention financière de l'État.

ILLUSTRATION 104 : INDICATEURS DE SUIVI DE L'ACTION

Type d'indicateur	Indicateur	Valeur mesurée
Indicateur de projets	Indicateur de mise en œuvre, de résultats et d'impact : - nombre de prises déployées en fibre optique jusqu'à l'abonné - nombre de prises commercialisées en fibre optique jusqu'à l'abonné - nombre de prises de réseaux existants « modernisées » - nombre d'accès nouvellement éligibles au haut débit. - Accroissement du taux de pénétration du haut débit et du très haut débit sur la zone d'intervention. - Accroissement des débits disponibles pour les usagers finaux.	Nombre de prises A une date donnée
Indicateur d'action	Indicateur de mise en œuvre, de résultats et d'impact : - nombre de prises déployées en fibre optique jusqu'à l'abonné au niveau national - nombre de prises commercialisées en fibre optique jusqu'à l'abonné au niveau national - nombre de prises de réseaux existants « modernisées » au niveau national - nombre d'accès nouvellement éligibles au haut débit. - Accroissement du taux de pénétration du haut débit et du très haut débit sur la zone d'intervention. - Accroissement des débits disponibles pour les usagers finaux. - Mesure des effets de levier de l'intervention de l'État.	Nombre de prises A une date donnée

Par ailleurs, des revues de l'activité de la CDC, en sa qualité de gestionnaire administratif et financier du FSN, ont lieu régulièrement afin de veiller à ce que la CDC maintienne à la fois son efficacité et son efficience. Conformément aux dispositions de la convention entre l'État et la CDC, les équipes qui gèrent les interventions pour compte propre de la CDC et celles qui interviennent pour le compte de l'État ont été séparées compte tenu du risque de conflit d'intérêt.

7.12.4. Perspectives

La plupart des projets déposés sont aujourd'hui en phase préparatoire au lancement des procédures de choix des partenaires privés chargés des travaux ou de l'exploitation des RIP. A l'issue de ces procédures, ces projets pourront faire l'objet d'une décision finale de financement de l'État, d'un conventionnement avec la CDC et d'une mise en œuvre effective.

Le nombre de projets présentés est appelé à poursuivre sa progression en 2015, pour intégrer les territoires n'ayant pas encore soumis de dossier.

7.13. « Soutien aux usages, services et contenus numériques innovants »

L'action vise à favoriser le développement des usages, services et contenus numériques au travers des axes principaux suivants :

- Développement des réseaux électriques intelligents « smart grids »,
- Développement du « cloud computing » ou « informatique en nuage »,
- Numérisation et valorisation des contenus culturels, éducatifs et scientifiques,
- Développement des technologies de base du numérique (notamment nanoélectronique et logiciel embarqué),
- Développement des nouveaux usages numériques (e-santé, sécurité et résilience des réseaux, systèmes de transport intelligents, ville numérique, e-éducation)

A l'exception de l'axe portant sur le développement des réseaux électriques intelligents (smart grids) doté de 250 M€ et mis en œuvre par l'ADEME (cf. section 6.2.3), les autres axes sont mis en œuvre *via* le Fonds national pour la société numérique (FSN), doté actuellement de 1 542 M€, et dont la gestion est assurée par la Caisse des dépôts et consignations.

7.13.1. État d'avancement de l'action

L'action met en œuvre des financements d'une part sous forme de prises de participation ou prêts et d'autre part sous forme de subventions et d'avances remboursables.

Concernant le volet relatif aux prises de participation et aux prêts, le FSN-Projets a engagé 215 M€ sur 15 projets. La plupart de ces opérations concernent des projets de numérisation et de valorisation du patrimoine culturel, menés avec des partenaires publics (BNF, INA, Centre Pompidou, RMN) ou privés (Gaumont, UniversCiné). Le FSN-Projets intervient également dans deux sociétés d'infrastructures d'informatique en nuage (« cloud computing ») : Cloudwatt et Numergy.

Le fonds FSN-PME « Ambition numérique », FCPI de capital-risque et capital-développement géré par BPIFrance, a poursuivi ses interventions. Ce fonds a pour objectif d'investir directement dans les PME du numérique afin d'accélérer leur croissance et de faire émerger des champions français capables de créer des emplois et de la croissance pour l'économie française.

En 2013, il a réalisé 7 nouveaux investissements dans des PME et start-ups numériques pour un montant de 22,3 M€. Il a également participé à ses premières opérations de refinancement, avec 5 opérations d'un montant de 4,7 M€. Ces refinancements se sont poursuivis en 2014, avec 5 opérations engagées au 1^{er} juillet pour un montant de 3,6 M€.

FSN PME a été constitué en décembre 2011 sous la forme d'un fonds commun de placement à risques (FCPR) dont la gestion a été confiée à CDC Entreprises, filiale de Caisse des Dépôts, intégrée par la suite dans Bpifrance Investissements. Il est doté de 300 M€ sous la forme de trois tranches de 100 M€ à souscrire successivement. Une première tranche de 100 M€ a été souscrite en décembre 2011 au moment de la constitution du fonds. Une deuxième tranche de 100 M€ a été souscrite afin d'étendre l'action du fonds à de nouveaux investissements et de préparer les refinancements nécessaires aux entreprises de son portefeuille.

Concernant le volet « subventions et avances remboursables », 19 appels à projets thématiques avaient été menés au 1er janvier 2014. Ces appels ont permis de sélectionner 182 projets collaboratifs de R&D ou de démonstrateurs réunissant 862 partenaires, dans des domaines relatifs aux technologies (nanoélectronique, logiciel embarqué...) et aux usages (e-Education, e-Santé...) du numérique. Ces projets représentent un investissement total de plus de 1 400 millions d'euros, soutenu à hauteur de 643 M€ le PIA. La plupart de ces projets, d'une durée comprise entre 2 et 4 ans, sont actuellement en cours de réalisation.

Dans le cadre des redéploiements du PIA, trois nouvelles actions ont été lancées en 2013 :

– **Cœur de filière numérique**

Dotée de 150 M€ de subventions et avances remboursables, cette action vise à soutenir des projets de R&D portant sur des technologies numériques, dont l'effet d'entraînement sur l'ensemble de l'économie est particulièrement important.

Quatre appels à projets « Cœur de filière numérique » ont été lancés au deuxième semestre 2013 sur les thématiques suivantes :

- Logiciel embarqué et objets connectés ;
- Sécurité numérique ;
- Calcul intensif et simulation numérique ;
- Cloud computing et big data.

Les trois premiers appels à projets ont permis de pré-sélectionner 23 projets de R&D. Le dernier appel est en cours d'évaluation.

En outre, deux appels à manifestation d'intérêt ont été lancés :

- Un AMI « Challenges big data », qui vise à susciter des initiatives de challenges associant de grandes entreprises disposant de jeux de données à des start-ups offrant des technologies innovantes dans une démarche d'innovation ouverte.
- Un AMI concernant la diffusion de la simulation numérique vers les PME.

– **Territoire de soins numérique.**

Le programme « Territoire de soins numérique » (TSN), vise à favoriser l'émergence de « territoires d'excellence » pilotes en matière d'usage du numérique au service de l'amélioration et de la modernisation du système de soins.

Il doit contribuer à mettre en place, dans des territoires pilotes de 200 000 habitants, des organisations innovantes de prise en charge, coordonnées et appuyées par des systèmes d'information offrant de nouveaux services de partage et d'échange au sein et en dehors de l'hôpital et fédérant l'ensemble des acteurs de l'offre de santé sur le bassin concerné (premier recours, recours spécialisé, établissements de santé, secteur médico-social).

Un appel à projets à destination des Agences Régionales de Santé (ARS) a été lancé fin 2013 et s'est clos le 20 mai 2014. 18 ARS ont candidaté à cet appel, qui a permis de sélectionner 5 projets, pour une enveloppe globale de 78 M€.

– **e-Education**

Par ailleurs, un appel à projets consacré à la « e-Education » consacré aux services et contenus numériques innovants pour les apprentissages fondamentaux à l'École a été mené en 2014. Il a permis de sélectionner 10 projets représentant 20 M€ d'investissements pour un soutien du PIA de 9,7 M€.

La gestion administrative et financière de ce volet « subventions et avances remboursables » a été transférée en janvier 2014 de la Caisse des Dépôts et Consignations à Bpifrance.

7.13.2. Aspects financiers

Financements engagés

Le tableau ci-dessous recense les projets ayant fait l'objet d'un conventionnement à la date d'élaboration de ce document.

ILLUSTRATION 105 : AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 31 JUILLET 2014

L'engagement s'élève à 522,9 M€. 300 M€ sont attribués au FSN PME et 222,9 M€ à l'AMI investisseur avisé (partie CDC).

	Montant attribué (décidé)		Montant contractualisé		Décaissement au 31/07/2014
	consommable	non consommable	consommable	non consommable	
AMI Investisseur avisé	222,9	-	205,22	-	79,3
FCPR FSN PME	300	-	48,7	-	47,98
Total	522,9	-	253,9	-	127,3

Fin juillet 2014, 127 M€ ont été décaissés.

L'engagement s'élève à 522,9 M€ pour la partie des appels à projets Usages Subventions et avances remboursables (partie transférée à la BPI)

	Montant attribué (décidé)		Montant contractualisé		Décaissement au 31/07/2014
	consommable	non consommable	consommable	non consommable	
AAP Logiciel embarqué	76,1	-	75,3	-	29,9
AAP Cloud computing	73,7	-	69,3	-	24,8
AAPE-éducation	27,3	-	25,8	-	14,3
AAPE-Santé	35,2	-	33,7	-	11,4
AAP Nanoélectronique	334,8	-	281,6	-	102,3
AAP Numérisation des contenus	49,8	-	49,8	-	21,6
AAP Sécurité et résilience des réseaux	10,5	-	10,5	-	5,0
AAP Systèmes de transports intelligents	5,3	-	5,1	-	2,0
AAP Ville numérique	31,6	-	26,6	-	8,7
Total	644,3	-	577,7	-	220,0

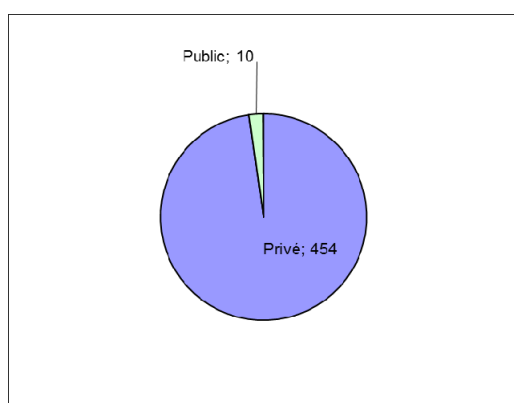
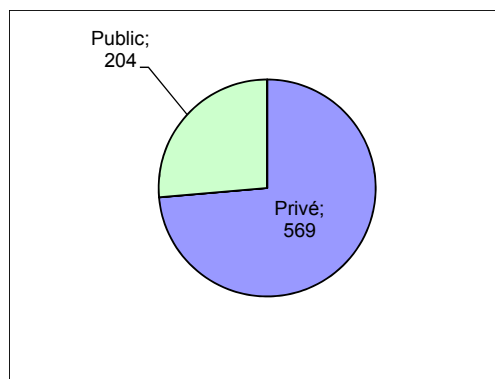
Cofinancements**ILLUSTRATION 106 : CO-FINANCEMENTS, AU 31 juillet 2014 (CDC)**

ILLUSTRATION 128 : CO-FINANCEMENTS, AU 31 juillet 2014 (BPI)



Retours sur investissement

Au sens économique du terme, le retour sur investissement, incluant les retours indirects pour l'État *via* l'accroissement de croissance de l'économie française, la création de richesse et d'emploi ne peut être estimé précisément *ex ante* pour les projets d'aides à la R&D et feront l'objet d'estimations lors de l'évaluation *ex post* du programme des investissements d'avenir.

Au sens financier du terme, il n'existe pas de retour sur investissement pour l'État limité aux seuls versements monétaires des porteurs de projet - dans le cadre des interventions en aides d'État sous forme de subvention ou d'avance remboursable. Néanmoins, chaque fois que cela a été possible, les critères de sélection des appels à projets incluent le retour financier pour l'État, soit sous forme d'un remboursement de l'aide sous certaines conditions de succès du projet, soit sous forme de redevance sur chiffre d'affaires découlant du projet. Ces retours ont été systématiquement demandés dans les grands projets mais n'ont pas été exigés pour les financements de faible volume, compte tenu du coût de mise en place et de suivi de tels retours, ou lorsque la retombée économique ne pouvait être monétisée par le receveur de l'aide.

A l'opposé, les projets d'investissements avisés ont systématiquement un taux de rentabilité interne documenté *ex ante*, supérieur au coût d'opportunité des ressources financières de l'État et d'autant plus élevé que l'instrument retenu (fonds propres, quasi fonds propres ou prêt) implique une prise de risque importante. Les taux de rentabilité sont plus faibles et nécessitent des horizons plus longs pour les projets de numérisation et de valorisation des œuvres culturelles. Ils sont nettement plus élevés sur des horizons plus courts pour les grands projets de création de centrales numériques de confiance en ligne avec les attentes de tout investisseur privé dans de tels projets numériques.

ILLUSTRATION 107 : RETOURS PREVISIONNELS AU 31 JUILLET 2014 (M€)

M€	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	Retour réalisé	Retour réalisé	Retour réalisé	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour réalisé	Retour prévisionnel
Usages	0	0,011	0,13					46,7	60,6	31,5
Total	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	46,7	60,6	31,5

Les retours prévisionnels concernent FSN PME.

7.13.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs

ILLUSTRATION 108 : INDICATEURS DE SUIVI DE L'ACTION (au 31 décembre 2014)

Type d'indicateur	Indicateur	Valeur mesurée	Valeur cible
Réalisation	Nombre de projets réceptionnés – qualifiés – instruits – sélectionnés - investis	Environ 500 projets reçus / Environ 220 qualifiés 60 instruits / 24 sélectionnés 16 investis	Environ 40 projets investis (pour une hypothèse d'un fonds souscrit à hauteur de 300 M€)
Réalisation	Montant des projets investis	43,8 M€ (montant incluant les dépenses supportées par le fonds)	300 M€
Résultat	Effet de levier sur les investissements privés	1,94	Entre 1 et 2
Résultat	Croissance du CA des sociétés financées	+ 118 %	s.o.
Résultat	Taux de retour sur investissement du FSN PME	s.o.	s.o.
Impact	Evolution des emplois des sociétés financées : - en nombre cumulé - en pourcentage cumulé	+ 140 + 19 %	s.o.

7.13.4. Perspectives

Les interventions engagées sur les différents volets font l'objet d'un suivi régulier, afin de vérifier leur bon avancement et d'adopter les mesures nécessaires en cas de difficultés.

Les différents instruments de l'action vont par ailleurs poursuivre leurs interventions en fonction des moyens leur restant à engager.

Concernant le volet « subventions et avances remboursables », une deuxième vague d'appels à projets « cœur de filière du numérique » est ainsi prévue au quatrième trimestre 2014.

L'action TSN prendra fin en mars 2017 mais les projets engagés devront s'inscrire de façon pérenne dans l'offre de soins des territoires concernés. Ils ont vocation à être généralisés rapidement et facilement à d'autres territoires.

7.14 « Prêts numériques »

Lancée en décembre 2013, l'action « Prêts numériques » a pour objet de financer des programmes d'investissement de PME et ETI portant sur l'intégration d'outils numériques dans leurs processus ou de technologies numériques dans leurs produits, dans une perspective de compétitivité et de croissance.

7.14.1. État d'avancement de l'action

Ces prêts sont prêts d'un montant compris entre 0,2 M€ et 3 M€ remboursables sur sept ans, dont un différé de remboursement de deux ans en capital et bonifiés par l'État à hauteur de 200 points de base. Ils s'exercent nécessairement avec cofinancement privé.

Les prêts numériques sont distribués par Bpifrance. L'État apporte une dotation de 27 M€ versée à l'Opérateur pour bonifier les prêts accordés. Le PIA a également alloué à l'opérateur une dotation en capital de 49 M€, qui pourra être utilisée à hauteur de 34,3 M€ en vue d'un abondement du fonds de garantie prêts numériques.

A mi-juin 2014, 215 prêts ont été accordés pour un montant de 169 M€.

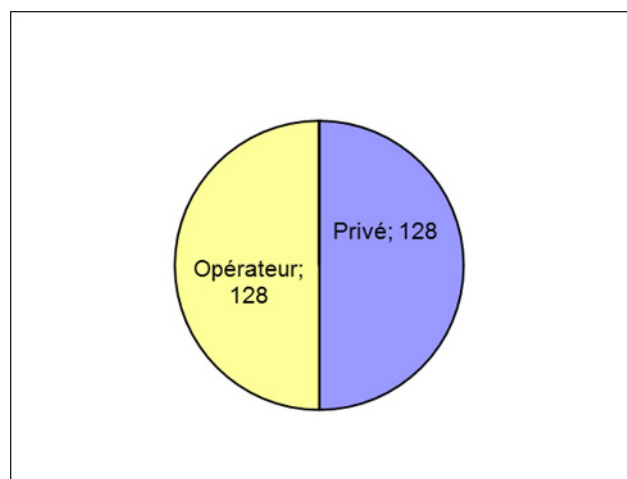
7.14.2. Aspects financiers

Financements engagés

	Montant attribué (décidé)		Montant contractualisé		Décaissement au 31/07/2014
	consommable	non consommable	consommable	non consommable	
Prêts numériques	31,2	-	31,2	-	31,0
Total	31,2	-	31,2	-	31,0

Co-financements

ILLUSTRATION 109 : CO-FINANCEMENTS (EN M€, AU 31 JUILLET 2014)



7.15 « Réseaux électriques intelligents »

L'action réseaux électriques intelligents vise à soutenir les expérimentations à échelle significative (dans deux domaines prioritaires : les réseaux de transport et de distribution électriques et les dispositifs intelligents chez le consommateur), pour valider les concepts de décentralisation de la gestion des réseaux et les technologies afférentes comme les stockages. Les réseaux électriques de demain utiliseront massivement les technologies de l'information, de la communication et du contrôle pour coordonner l'action de l'ensemble des utilisateurs, avec pour objectifs d'augmenter la part des énergies renouvelables dans le réseau électrique, aujourd'hui limitée à un maximum de 30 % de la puissance raccordée, et d'améliorer l'efficacité énergétique et la maîtrise de la demande d'énergie. Les « smart grids » constituent un marché prometteur, dont les standards et technologies ne sont pas encore arrêtés, couvrant de nombreux segments industriels (infrastructures réseaux, compteurs, automatisation, appareils électroménagers...).

7.15.1. État d'avancement de l'action

Au 31 décembre 2013, pour le programme Réseaux électriques intelligents (4 AMI et Fonds Ecotechnologies), **57 projets** avaient été déposés, mobilisant 321 partenaires. Le taux de sélection jusqu'à la décision est de 33 %.

De plus, sur la base des enseignements du bilan réalisé à fin 2013, le 31 mars 2014 un 5^e AMI a lancé : Systèmes électriques intelligents.

7.15.2. Aspects financiers

Financements engagés

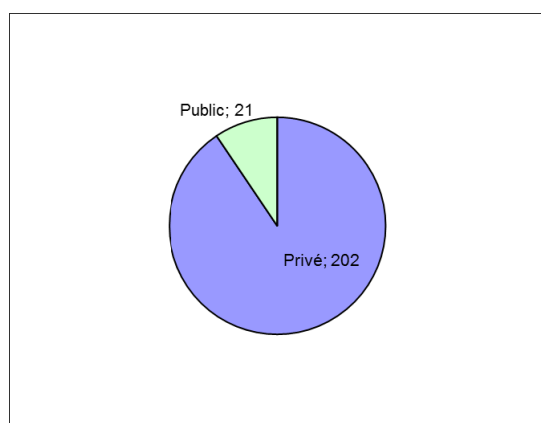
ILLUSTRATION 110 : AUTORISATIONS ET DÉCAISSEMENTS AU 31 JUILLET 2014 (EN M€)

M€	Montant attribué (décidé)		Montant contractualisé		Décaissement au 31/07/2014
	consommable	non consommable	consommable	non consommable	
AMI smart grids	82,6	-	79,0	-	22,7
Fonds Ecotechnologies	5,7	-	5,7	-	5,7
Total	88,3	-	84,7	-	28,4

Fin juillet 2014, 28,4 M€ ont été décaissés pour financer 17 projets.

Co-financements

ILLUSTRATION 111 : CO-FINANCEMENTS (EN M€, AU 31 JUILLET 2014)



Retours sur investissement

Dans le texte de chaque Appel à Manifestations d'Intérêt, sont inscrites comme un critère de sélection des projets, « les possibilités d'intervention sous des formes qui maximisent, pour l'État, la constitution d'actifs ; à cet égard, la pertinence et la robustesse du plan d'affaires proposé sera également un des critères majeurs de sélection. Ce dernier devra résulter d'une analyse « prudente et raisonnable ».

Seront privilégiés des retours financiers qui seront réalisés en fonction d'un scénario d'affaires du bénéficiaire (reliant les remboursements à un chiffre d'affaires ou à une unité d'œuvre produite ou vendue suite au projet), et dans des cas particuliers, le remboursement forfaitaire se fera sur la base d'échéances fixes annuelles indépendamment des chiffres d'affaires.

Par ailleurs, il a été ouvert la possibilité d'intervenir sous forme de fonds propres ou quasi fonds propres dans les entreprises portant des projets innovants et des perspectives de croissance dans les secteurs d'intervention des appels à manifestations d'intérêt.

Dans le cas des prises de participation, l'intervention se réalise dans le cadre des règles jurisprudentielles communautaires de principe de l'investisseur avisé en économie de marché. Ces prises de participation, minoritaire sauf exception dans le capital de l'entreprise, permettent des retours financiers pour l'État sous forme :

- de dividendes pendant la durée de détention des parts,
- de cession de ses parts à terme.

ILLUSTRATION 112 : RETOUR PRÉVISIONNEL AU 31 JUILLET 2014 (M€)

M€	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	suivantes
	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel	Retour prévisionnel
Smart grids	1,0	1,0	3,0	7,8	14,5	15,5	12,2	5,7
Total	1,0	1,0	3,0	7,8	14,5	15,5	12,2	5,7

Les retours prévisionnels sont estimés pour les projets contractualisés et s'élèvent à 16,5 M€ à fin juillet 2013 contre 46,5 M€ d'avances remboursables décidées. Ce décalage s'explique par une difficulté dans la contractualisation sur les dossiers de l'AMI 3^e vague dont le taux d'avances remboursables est plus important que dans les deux premiers AMI.

Le fonds Ecotechnologies, dont la gestion a été confiée à Caisse des dépôts et consignations – Entreprises, a été signé en 2012 et doté de 150 M€ : ce fonds est destiné à prendre des participations dans des PME pour des montants de 1 à 10 M€, en recherchant systématiquement un co-investissement avec des acteurs privés, dans une logique d'investisseur avisé. Le fonds s'appuie sur l'expertise technico-économique de l'ADEME qui évalue et présélectionne les projets candidats. Six sociétés ont fait à fin août 2014 l'objet d'un investissement, et deux ont été introduites en bourse.

7.15.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs

Ces indicateurs ont été définis dans le cadre de la contractualisation entre l'État et l'ADEME. Certains indicateurs ne possèdent pas de valeurs mesurées. En effet, le suivi est prévu, pour certains, à partir de 2015, voire de 2017. Pour les autres, les valeurs mesurées sont arrêtées au 31 juillet 2014.

ILLUSTRATION 113 : INDICATEURS DE SUIVI DE L'ACTION

Type d'indicateur	Indicateur	Valeur mesurée	Valeur cible
Réalisation	Nombre d'appels à projets et d'AMI « Investissements d'Avenir » publiés (a)	1	Pas de cible. Constat uniquement
Réalisation	Nombre cumulé de projets soutenus (b)	18	Pas de cible. Constat uniquement.
Résultat	Nombre de projets ayant passé la validation du premier jalon décisionnel au cours de l'année par rapport au nombre programmé (c)	83 %	≥ 80 %
Résultat	Montant des retours financiers / montant des interventions avec retours financiers (d)	n/a à date	≥ 50 % (à atteindre à la fin du programme)
Résultat	Part des interventions avec retours financiers (e)	57,2 %	57,8 %
Impact	Effet d'entraînement de l'intervention publique sur les investissements privés (f)	65,8 %	≥ 40 %
Impact	Valorisation bilancielle des actifs (g)	N/A au 31/07/2014	Pas de cible. Constat uniquement
Impact	Effet de levier des interventions IA (h)	2,6	≥ 2
Impact	CA annuel moyen généré par les projets soutenus par les IA (i)	290 M€	Pas de cible. Constat uniquement

(a) Nombre d'AMI « Investissements d'Avenir » publiés dans l'année 2012.

(b) Cumul du nombre de projets décidés (au sens décisions PM/CGI signées) et non abandonnés.

(c) Nombre de projets ayant passé la validation du premier jalon décisionnel au cours de l'année / nombre de projets avec jalon technologique programmé.

(d) Montants effectivement remboursés (payés, y compris intérêts), divisés par les montants exigibles initialement attribués (y compris intérêts). Pas de retour programmé au 31/07/2014.

- (e) Total des interventions engagées, au sens PM/CGI signées, avec retours financiers (avances remboursables, capital et quasi-capital) / total de toutes les interventions engagées. La valeur cible a été calculée en incluant tous les redéploiements réalisés du PIA vers d'autres lignes budgétaires hors PIA.
- (f) Effet d'entraînement = financement privé / coût total projet.
- (g) Niveau de risque global des actifs suivant le barème ADEME validé par la DGFIP. L'évaluation est effectuée annuellement au 31/12/N.
- (h) (Coût total projet – financement ADEME) / financement ADEME.
- (i) Opération prévisionnelle : CA potentiel identifié ex ante par les porteurs de projets et validé par l'ADEME comme plausible (à l'horizon 2020). Opération achevée : CA constaté ex post.

ILLUSTRATION 114 : INDICATEURS DE PERFORMANCE DE L'OPERATEUR

Indicateur	Valeur mesurée	Valeur cible
Délai moyen entre le dépôt d'un dossier et sa présentation en COPIL de sélection (a)	2,1 mois	5,5 mois
Délai moyen entre le dépôt d'un dossier et sa contractualisation (b)	5,5 mois	6 mois
Taux de réussite	N/A au 31 juillet 2014	≥ 35 %

- (a) Moyenne des délais entre la date d'accusé de réception des dépôts de dossiers validés comme complets par l'ADEME et la date de présentation au Comité de Pilotage de sélection, pour les projets passés en comité de pilotage ces 12 derniers mois.
- (b) Moyenne des délais entre la décision PM/CGI et la notification de l'engagement de l'ADEME (notification des conventions d'aides, signature du protocole d'investissement) pour les projets contractualisés ces 12 derniers mois.
- (c) Nombre de projets débouchant sur l'exploitation commerciale d'un produit / procédé / service / nombre de projets financés achevés (contrats soldés ou capital cédé).

7.15.4. Perspectives

Pour les réseaux électriques intelligents, différentes actions sont nécessaires sur les réseaux électriques intelligents mais elles ne concernent pas forcément du soutien via de la recherche et développement. En effet, des investissements de l'ordre de plusieurs milliards d'euros sur les réseaux sont nécessaires. Le besoin de lignes supplémentaires au niveau européen est estimé à 20 000 km d'ici à 2020 pour accueillir les énergies renouvelables (avec renforcement des interconnexions). L'enjeu dans ce secteur pour les prochaines interventions du programme des investissements d'avenir sera de se concentrer sur le soutien à une offre performante et capable :

- Soit par des nouveaux outils de gestion du réseau d'éviter des coûts de renforcement de ce dernier (que l'intermittence des énergies renouvelables et la croissance de la volatilité de la demande rendent nécessaires) : cette gestion se fait soit en aval par une capacité accrue d'effacement et de valorisation de cet effacement auprès des consommateurs, soit en amont par une meilleure gestion et anticipation des productions ;
- Soit par un développement de produits innovants pour le déploiement de réseaux plus efficace et plus résistants.

Par ailleurs, dans le cadre des réflexions sur les plans pour la nouvelle France industrielle, un groupe spécifiquement dédiés aux réseaux électriques intelligents a permis de lancer un cinquième appel à manifestation d'intérêt au premier semestre 2014 centré notamment sur des enjeux d'export des technologies développées dans les quatre premiers AMI et insérant une dimension territoriale dans les expérimentations de réseaux électriques sur des territoires engagés dans de telles démarches.

7.16. « Innovation de rupture »

Cette action, mise en place à l'occasion des redéploiements intervenus en 2013, a été dotée de 150 M€ en 2013. Elle permet à l'État d'accompagner des projets dans la durée, selon leurs besoins spécifiques et leur maturité, et d'investir dans des projets d'innovation de rupture, en apportant le cadre actionnaire de long terme.

Cette action a connu un vif succès et a pu démontrer une grande réactivité du processus mis en place. La convention État-Bpifrance a été signée le 29 novembre 2013.

L'action a été complétée en LFI 2014 de 150 M€ de fonds propres (PIA 2) qui seront utilisés dans les étapes ultérieures.

La phase d'amorçage du Concours Mondial d'innovation, portant sur les 7 ambitions du rapport de la commission « Innovation » présidée par Anne Lauvergeon, a été ouverte le 2 décembre 2013 au CENTQUATRE à Paris par le Président de la République. Les projets sélectionnés sont dans cette phase aidés à hauteur de maximum 200 000 € et 70 % de l'aide est versée à la signature du contrat. Le solde de 30 % sera versé suite à remise d'un rapport type précisant l'usage des crédits publics et l'avancement du projet.

1^{er} relevé

- ✓ Un premier relevé de dossiers au 30 janvier 2014. 626 dossiers avaient été reçus sur les 7 ambitions, et 58 sélectionnés le 12 mars 2014 pour un montant total de 10,94 M€.
- ✓ Ces lauréats ont été annoncés par le Premier ministre lors d'une réunion à Matignon le 20 mars 2014. Ils ont été conviés le 30 avril au CGI pour un échange informelle et constituer un réseau avec les autres lauréats, utiles pour construire des projets d'une ambition décuplée.

2^e relevé

- ✓ La clôture de cette phase d'amorçage a eu lieu le 15 mai 2014, date à laquelle un nouveau relevé de dossier a été effectué.
- ✓ 573 dossiers ont été reçus. Ils ont donné lieu à une présélection menée le 3 juin 2014 par les comités techniques restreints réunis à cette occasion par ambition.
- ✓ 127 dossiers ont ainsi été présélectionnés et auditionnés entre le 23 et le 27 juin dernier.
- ✓ 53 dossiers ont été sélectionnés à l'issue de ce second relevé de la phase d'amorçage du concours mondial d'innovation pour un montant de 9,85 M€ et décidés par le Premier ministre le 3 juillet dernier.

Au total, 110 lauréats ont bénéficié en phase d'amorçage d'une aide de 20,8 M€.

La seconde phase dite « levée de risque » a été ouverte le 23 juillet dernier. Elle doit aboutir à la sélection de 40 projets maximum dans le courant de l'année 2015, pour un montant d'aide de l'ordre du million d'euros par projet.

PSIM	Montant attribué (décidé)		Montant contractualisé		Décaissement au 31/07/2014
	consommable	non consommable	consommable	non consommable	
111 projets sélectionnés	20,8	-	8,8	-	6,2
Total	20,8	-	8,8	-	6,2

7.16.1. État d'avancement de l'action

L'avenant à la convention avec l'EPIC BPI-Groupe, permettant un réabondement dans le cadre du PIA 2, est en cours de préparation pour une publication avant la fin 2014.

7.17. « Fonds national d'innovation »

L'action est composée de 3 sous actions :

- le soutien à un fonds souverain de la propriété intellectuelle dans la mesure où la création de France Brevets dans le cadre du premier programme d'investissements d'avenir doit désormais s'accompagner d'une réelle stratégie souveraine de propriété industrielle, orientée vers un petit nombre de filières stratégiques ;
- Le soutien à l'innovation de modèle et de procédé. Le développement de la culture de l'entrepreneuriat qui est insuffisamment développée en France par rapport aux pays dont les systèmes d'innovation sont les plus dynamiques (États-Unis, Israël...) ainsi que l'a montré le rapport « L'innovation, un enjeu majeur pour la France » de MM. Beylat et Tambourin.

Les conventions avec l'EPIC BPI-Groupe et la Caisse des dépôts (s'agissant de France Brevets) sont en cours de préparation pour une publication avant la fin 2014.

7.18. « Projets industriels d'avenir »

La politique industrielle s'appuie sur deux piliers complémentaires :

- l'amélioration de la compétitivité de l'économie et en particulier des entreprises industrielles, en agissant sur les coûts, mais aussi sur la compétitivité hors coût ;
- l'instauration de politiques sectorielles, adaptées à chaque filière, qui construisent les avantages comparatifs de nos entreprises dans la mondialisation.

Ainsi, l'action « Projets industriels d'avenir » a vocation à permettre aux projets industriels les plus porteurs de perspectives d'activité et d'emploi pour les filières industrielles françaises, ainsi que les projets qui œuvrent directement en faveur de la transition écologique et énergétique, de trouver un appui à leur développement. Elle s'adresse spécifiquement aux projets qui s'inscrivent dans la démarche des 34 plans de la Nouvelle France industrielle et qui ne bénéficient pas de soutiens dédiés par le biais d'appels à projets thématiques du programme des investissements d'avenir.

Bpifrance gère cette action sous le contrôle de l'Opérateur BPI Groupe et de l'État. Cette dotation est composée de 265 M€ d'aides publiques, sous forme de subventions et d'avances remboursables, et de 425 M€ de fonds propres destinés à des prises de participations dans des sociétés de projet.

L'action relève du programme 405 « Projets industriels » pour 330 M€ (80 M€ de subventions, 50 M€ d'avances remboursables et 200 M€ de prises de participation) et du programme « Projets industriels pour la transition énergétique » pour 400 M€ (125 M€ de subventions, 50 M€ d'avances remboursables et 225 M€ de prises de participation).

La signature de la convention avec l'EPIC BPI-Groupe devrait intervenir à l'automne 2014 pour une mise en place début 2015 des appels à projets et appels à manifestation d'intérêt liés.

7.19. « Prêts pour l'industrialisation »

Le redressement productif de la France suppose non seulement que la recherche, le développement et l'innovation soient encouragés dans les entreprises, mais surtout que les résultats de celles-ci soient industrialisés sur le territoire national.

Cette action, dotée de 30 M€ en LFI 2014, permettra à Bpifrance de distribuer 270 M€ de prêts non bonifiés qui seront complétés par des financements privés, au moins à parité, pour soutenir des investissements d'industrialisation de projets de R&D de PME ou d'ETI.

La convention avec l'EPIC BPI-Groupe est en cours de finalisation.

7.20 « Usine du futur : robotisation »

Pour poursuivre l'amélioration de la compétitivité de notre économie et en particulier des entreprises industrielles, en complément des mesures du Pacte national pour la croissance, la compétitivité et l'emploi, l'accroissement du parc de robots de production installés est indispensable, afin de permettre tant l'amélioration de la compétitivité coût que de la compétitivité hors coût par le surcroît de qualité généré par la robotisation.

Cette action, dotée de 60 M€ en LFI 2014, permettra à BPI Groupe de distribuer 300 M€ de prêts, afin de financer des investissements de robotisation de PME et d'ETI industrielles.

La convention avec l'EPIC BPI Groupe a été publiée le 30 septembre 2014.

7.21 « Quartiers numériques »

L'action « quartiers numériques » a été renommée « French Tech » par le gouvernement. Au travers de cette action, l'État vise à stimuler la mise en réseau d'écosystèmes attractifs, les « Métropoles French Tech », qui concentrent tous les ingrédients (culture entrepreneuriale, talents, maîtrise technologique, financement, etc.) répondant aux besoins des startups françaises, des investisseurs et des talents étrangers. Un processus de labellisation de ces métropoles « French Tech » a été lancé en février 2014.

L'État souhaite également se doter d'une vitrine à l'international pour renforcer l'attractivité de la France sur le plan économique. Les enjeux de cette action sont ainsi de créer un environnement d'excellence reconnu à l'international et d'accompagner les start-ups du numérique à fort potentiel pour en faire des champions mondiaux, à même de créer de la valeur et des emplois en France.

L'intervention du programme d'investissements d'avenir s'articule autour de deux axes :

- Axe « attractivité » : Afin d'assurer la visibilité internationale et l'attractivité des « Quartiers numériques » et de leurs écosystèmes, une enveloppe de subventions sera utilisée dans le cadre de démarches structurantes au soutien de l'attractivité de la « French Tech », afin d'attirer les talents, entrepreneurs et investisseurs étrangers.
- Axe « accélération » : L'action investira dans un ensemble d'initiatives (« accélérateurs ») déployant des actions spécifiques de soutien à la croissance des entreprises numériques (talents, mentorat, technologies, marché). Ces accélérateurs seront portés majoritairement par l'initiative privée (entrepreneurs, associations, pôles de compétitivité, grandes entreprises françaises ou étrangères, écoles et instituts de formation, réseaux d'incubateurs, business angels ou investisseurs, etc.) ou, de façon subsidiaire, par les collectivités territoriales ou leurs agences. Elles disposeront d'un modèle économique compatible avec des interventions de type « investisseur avisé » en fonds propres.

La convention avec la Caisse des dépôts et consignation et l'EPIC BPI-Groupe est en cours de finalisation.

7.22. « Usages et technologies du numérique »

Développement des usages du numérique

Le développement des usages du numérique est un facteur majeur de transformation de la vie des entreprises et des citoyens. Aux entreprises, ils procurent des gains de compétitivité coûts et hors coûts, tant dans la production de biens et de services que dans les processus de gestion interne et les relations client-fournisseur. Pour les citoyens, ils sont présents dans tous les domaines et toutes les étapes de la vie, depuis l'éducation jusqu'à l'aide à l'autonomie, en passant par tous les instants de la vie quotidienne (transport, divertissements, achats, santé,...). En matière d'accessibilité, les outils numériques, et en particulier les outils de simulation et les jeux sérieux (« serious games »), sont porteurs de solutions permettant de faciliter l'intégration et la vie des personnes handicapées, ou de leur entourage.

L'axe « développement des usages numériques » vise à soutenir l'effort d'investissement des acteurs au centre de la transition numérique et à stimuler le développement des entreprises innovantes dans les filières, soutenant ainsi le développement de l'offre nationale en services économiques innovants.

L'axe « développement des usages numériques » permettra de financer des démonstrateurs de service innovants du numérique, en phase expérimentale ou de pré-généralisation, ainsi que des infrastructures mutualisées visant à faciliter ces usages, ou d'investir en tant qu'investisseur avisé dans des entreprises du numérique qui proposent des services innovants. Couplée au levier de la commande publique, cette action doit rapidement permettre que les usages ainsi soutenus passent ensuite à l'échelle en se généralisant.

Les domaines identifiés sont les usages dans les entreprises de toute nature, notamment les PME, la mise en réseau des écosystèmes productifs pour en doper la compétitivité ou les relations de l'État et des collectivités avec le citoyen. L'usage des technologies numériques est ainsi susceptible d'être encouragé dans de nombreux domaines tels que : les objets connectés, la e-santé, les services de la ville intelligente, la e-éducation, le divertissement, les contenus culturels, l'industrie ou l'agroalimentaire...

Développement des technologies du numérique

Les technologies du numérique (logiciel embarqué et objets connectés, cloud computing, big data, simulation numérique, technologies de l'usine numérique, cybersécurité ...) modifient profondément notre environnement et affectent l'ensemble des activités industrielles et de services (automobile, énergie, aéronautique, « silver économie », santé, commerce...). Leur maîtrise constitue ainsi une source de différenciation majeure pour les entreprises et contribue fortement à leur compétitivité. Elle est également nécessaire pour relever les défis environnementaux auxquels la France est confrontée (par exemple, déploiement des smart grids). Ces technologies sont donc essentielles pour l'avenir industriel de notre pays et sont au cœur des priorités de politique industrielle.

La convention avec l'EPIC BPI Groupe est en cours d'élaboration.

8. Mission « Direction de l'action du gouvernement »

8.1. « Transition numérique de l'État et modernisation de l'action publique »

Pour accélérer et amplifier le processus de modernisation et de simplification engagé au bénéfice des usagers, des agents publics et de l'efficacité de l'action publique, des projets exemplaires et particulièrement innovants doivent être suscités afin de dépasser les limites que rencontre actuellement l'État dans l'adaptation de ses processus et de son système d'information dont la conception historiquement très cloisonnée ne permet pas de le faire évoluer au bon rythme.

Les crédits de l'action « Transition numérique de l'État et modernisation de l'action publique » seront mis en œuvre par la Caisse des dépôts et consignations, dans le cadre d'un fonds dédié de 150 M€ permettant le cofinancement de projets :

- de développement des démarches de simplification engagées dans le cadre de la modernisation de l'action publique ;
- de rationalisation et de mutualisation des infrastructures informatiques au service de la transition numérique ;
- d'expérimentation de technologies et de services innovants susceptibles d'accélérer la modernisation de l'État.

La convention avec la Caisse des dépôts et consignation est en cours de finalisation.

9. Mission « Défense »

9.1. « Maîtrise des technologies nucléaires »

Les crédits ouverts au titre de cette action seront utilisés pour financer certaines activités conduites par le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives dans le domaine de la défense.

Ces activités seront essentiellement conduites au profit du système de force « Dissuasion », qui représente la garantie fondamentale de la sécurité nationale.

9.1.1. État d'avancement de l'action

	Montant attribué (décidé)		Montant contractualisé		Décaissement au 31/07/2014
	consommable	non consommable	consommable	non consommable	
Maîtrise des technologies nucléaires	1328,1	-	1145,9	-	1145,9
Total	1 328,1	-	1 145,9	-	1 145,9

9.2. « Maîtrise des technologies spatiales »

Les crédits ouverts au titre de cette action sont destinés à financer des activités, mises en œuvre par le Centre national d'études spatiales (CNES) dans le domaine de la défense et, plus spécifiquement, celles relatives au programme d'imagerie spatiale MUSIS (MULTinational Space-based Imaging System for Surveillance, Reconnaissance and Observation).

9.2.1. État d'avancement de l'action

	Montant attribué (décidé)		Montant contractualisé		Décaissement au 31/07/2014
	consommable	non consommable	consommable	non consommable	
Maîtrise des technologies spatiales	171,9	-	16,7	-	16,7
Total	171,9	-	16,7	-	16,7

ANNEXE

Glossaire

AAP : Appel à projets
 ACSE : Agence pour la cohésion sociale et l'égalité des chances
 AERES : Agence d'évaluation et de la recherche de l'enseignement supérieur
 AMI : Appel à manifestation d'intérêt
 ANDRA : Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs) APD : Avant-projet détaillé
 ARI : Aide à la ré-industrialisation
 AVP : Avant-projet sommaire
 CDP : Contrats de développement participatifs
 CGI : Commissariat Général à l'Investissement
 CHU : Centre Hospitalier Universitaire
 CIALA : Commission interministérielle d'aide à la localisation d'activités
 CIS : Community Innovation Survey
 CNA : Commission nationale des aides
 CNAF : Caisse nationale des allocations familiales
 CNAV : Caisse nationale d'assurance vieillesse
 CORAC : Conseil pour la recherche aéronautique civile
 CORICAN : Conseil d'orientation de la recherche et de l'innovation pour la construction navale
 CPU : Conférence des présidents d'universités
 CSTI : Culture scientifique et technique
 DGA : Direction générale de l'armement
 DGAC : Direction générale de l'aviation civile
 DGCIS : Direction générale de la compétitivité, de l'industrie et des services
 DGEN : Direction générale de l'énergie et du climat
 DGRI : Direction générale pour la recherche et l'innovation
 DPIB : Démonstrateurs préindustriels en biotechnologies
 ESA : Agence spatiale européenne
 ESS : Économie sociale et solidaire
 ETP : Équivalent temps plein
 Equipex : Équipements d'excellence
 FCPR : Fonds commun de placements à risques
 FEI : Fonds européen d'investissement
 FNA : Fonds national d'amorçage
 FSN : Fonds national pour la société numérique
 IDEX : Initiatives d'excellence
 GPRH : gestion prévisionnelle des ressources humaines
 IEED : Institut d'excellence en énergies décarbonées
 IHU : Institut hospitalo-universitaire
 INBS : Infrastructures nationales en biologie et santé
 IRT : Instituts de recherche technologique
 LABEX : Laboratoires d'excellence
 MEDDTL : Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement
 MENESR : Ministère de l'Education Nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche
 OAT TEC 10 : Obligations assimilables du Trésor Taux de l'échéance constante à 10 ans
 ONZUS : Observatoire national des zones urbaines sensibles
 PCRD : programme cadre de recherche et développement
 PFMI : Plateformes mutualisées d'innovation
 PIA : Programme d'Investissements d'Avenir
 PI : Propriété intellectuelle
 PNTHD : Plan national très haut débit
 PRES : Pôle de recherche et d'enseignement supérieur
 R&D : Recherche et développement
 SAS : Société par actions simplifiée
 SATT : Sociétés d'accélération du transfert de technologies
 SCOP : Société coopérative et participative
 SGAR : Secrétariat général pour les affaires régionales