

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

<b>INTRODUCTION GÉNÉRALE</b>	<b>6</b>
Le Programme d'investissements d'avenir .....	7
<b>PREMIÈRE PARTIE</b>	<b>8</b>
<b>1. 2015, le deuxième Programme d'investissements d'avenir s'inscrit dans la continuité du premier.....</b>	<b>9</b>
1.1. État d'avancement général du Programme d'investissements d'avenir (PIA).....	9
1.2. Redéploiements réalisés en 2014 et 2015.....	15
1.3. Effet de levier.....	18
1.4. Les retours financiers.....	18
1.5. Coûts de gestion des opérateurs.....	20
<b>2. Vers des procédures plus simples, plus efficaces, plus rapides .....</b>	<b>23</b>
<b>3. L'évaluation du PIA.....</b>	<b>24</b>
<b>DEUXIÈME PARTIE</b>	<b>26</b>
<b>État d'avancement et enjeux stratégiques des priorités du PIA.....</b>	<b>26</b>
<b>1. Mission « Recherche et enseignement supérieur » .....</b>	<b>27</b>
1.1. « Initiatives d'excellence » (IDEX) et « Initiatives Science – Innovation – Territoires – Economie » (I-SITE).....	27
1.2. « Initiatives d'excellence en formations innovantes » (IDEFI).....	31
1.3. « Laboratoires d'excellence » (LABEX).....	35
1.4. « Valorisation ».....	42
1.5. « France Brevets ».....	48
1.6. « Instituts de recherche technologique ».....	51
1.7. « Instituts Carnot ».....	54
1.8. « Instituts hospitalo-universitaires » (IHU).....	60
1.9. « Opération campus » et « Développement scientifique et technologique du plateau de Saclay ».....	65
1.10. « Santé et biotechnologie ».....	67
1.11. « Equipements d'excellence » (EQUIPEX).....	71
1.12. « Espace ».....	76
1.13. « Instituts pour la transition énergétique » (ITE).....	79
1.14. « Démonstrateurs technologiques aéronautiques et aéronefs du futur ».....	81
1.15. « Réacteur de 4 <sup>e</sup> génération – ASTRID ».....	83
1.16. « Réacteur Jules Horowitz » (RJH).....	84
1.17. « Recherche en matière de traitement et de stockage des déchets ».....	87
1.18. « Recherche en matière de sûreté nucléaire ».....	89
1.19. « Technologies-clés génériques ».....	91
1.20. « Calcul intensif ».....	91
<b>2. Mission « Enseignement scolaire » .....</b>	<b>92</b>
2.1. « Internats d'excellence » et « Internats de la réussite ».....	92
2.2. « Développement de la culture scientifique et égalité des chances, notamment dans les quartiers de la politique de la ville ».....	94
<b>3. Mission « Travail et emploi ».....</b>	<b>98</b>
3.1. « Modernisation de l'appareil de formation en alternance » et « Création ou consolidation de solution d'hébergements ».....	98
3.2. « Partenariats territoriaux pour l'emploi et la formation ».....	101

<b>4. Mission « Sport, jeunesse et vie associative »</b> .....	<b>102</b>
4.1. « Favoriser des politiques de jeunesse intégrées, à l'échelle d'un territoire » .....	102
<b>5. Mission « Égalité des territoires et logement »</b> .....	<b>104</b>
5.1. « Rénovation thermique des logements privés » .....	104
<b>6. Mission « Écologie, développement et mobilité durables »</b> .....	<b>107</b>
6.1. « Démonstrateurs énergies renouvelables et chimie verte » .....	107
6.2. « Ville de demain » .....	113
6.3. « Recherche dans le domaine des transports » .....	116
6.4. « Ville durable et solidaire, excellence environnementale du renouvellement urbain » .....	120
6.5. « Projets territoriaux intégrés pour la transition énergétique » .....	121
6.6. « Usine sobre : prêts verts » .....	121
6.7. « Projets industriels d'avenir pour la transition énergétique » .....	121
<b>7. Mission« Economie»</b> .....	<b>122</b>
7.1. « Recapitalisation d'OSEO » .....	123
7.2. « Refinancement d'OSEO – contrats de développement » .....	123
7.3. « États généraux de l'industrie – prêts verts » .....	123
7.4. « États généraux de l'industrie – aides à la réindustrialisation » .....	124
7.5. « États généraux de l'industrie – filières » .....	126
7.6. « Fonds national d'amorçage » .....	127
7.7. « Projets structurants pour la compétitivité » .....	131
7.8 « Prêts à l'industrialisation des projets issus des pôles de compétitivité » (PIPC).....	133
7.9. « Plates-formes mutualisées d'innovation » .....	134
7.10. « Financement de l'économie sociale et solidaire » .....	136
7.11. « Fonds multithématique / Multicap croissance/ capital risque capital développement » .....	139
7.12. « Développement des réseaux à très haut débit » .....	141
7.13. « Soutien aux usages, services et contenus numériques innovants » .....	144
7.14 « Prêts numériques » .....	149
7.15. « Innovation de rupture » .....	150
7.16. « Fonds national d'innovation » .....	151
7.17. « Projets industriels d'avenir » .....	153
7.18. « Prêts pour l'industrialisation » .....	154
7.19 « Usine du futur : robotisation » .....	155
7.20 « Quartiers numériques – French Tech » .....	155
7.21. « Usages et technologies du numérique » .....	157
7.22 Nano 2017 .....	157
<b>8. Mission « Direction de l'action du gouvernement »</b> .....	<b>158</b>
8.1. « Transition numérique de l'État et modernisation de l'action publique » .....	158
<b>9. Mission « Défense »</b> .....	<b>159</b>
9.1. « Maîtrise des technologies nucléaires » .....	159
9.2. « Maîtrise des technologies spatiales » .....	160
9.3. « Recherche civile et militaire » .....	160
<b>10. Mission « Agriculture »</b> .....	<b>162</b>
10.1. Projets agricoles et agroalimentaires d'avenir .....	162
<b>Annexe : Glossaire</b> .....	<b>164</b>



## **INTRODUCTION GÉNÉRALE**

## **Le Programme d'investissements d'avenir**

Le Programme d'investissements d'avenir a été engagé par la loi de finances rectificative du 9 mars 2010. Sur le fondement 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 ;
- 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.

## **PREMIÈRE PARTIE**

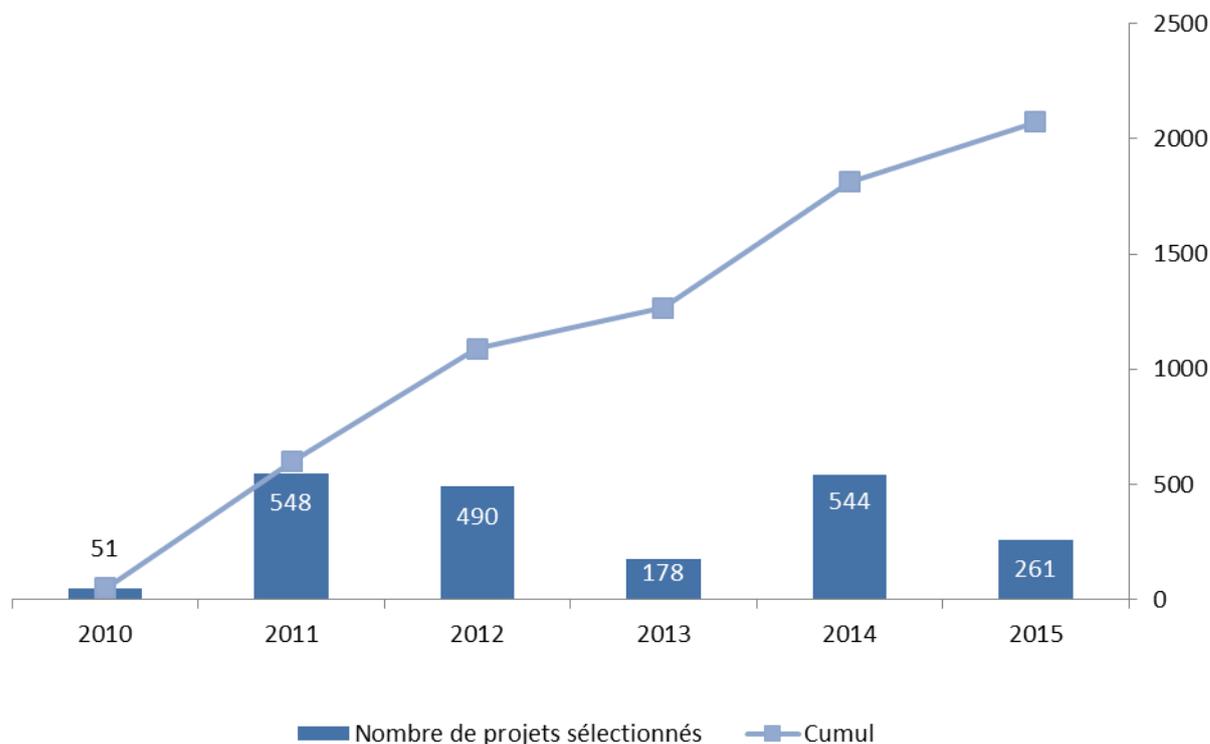
**En 2015 le déploiement du deuxième Programme d'investissements d'avenir est venu amplifier les actions du premier programme**

## 1. 2015, le deuxième Programme d'investissements d'avenir s'inscrit dans la continuité du premier

### 1.1. État d'avancement général du Programme d'investissements d'avenir (PIA)

Le deuxième Programme d'investissements d'avenir (PIA 2) adopté en loi de finances initiale pour 2014 a fait l'objet d'un important redéploiement en loi de finances rectificative de décembre 2014. Il connaît ses premières réalisations en 2014 et surtout en 2015, tandis que le premier Programme issu de la loi de finances rectificative de mars 2010 poursuit sa mise en œuvre. Parallèlement, le processus de simplification des procédures et d'amélioration des délais est resté une priorité constante du Commissariat général à l'investissement (CGI) afin de faciliter et maximiser les effets attendus du PIA pour l'économie française.

#### NOMBRE DE PROJETS SÉLECTIONNÉS (CUMUL DES PROJETS HORS GUICHET\* AU 30 JUIN 2015)



Depuis 2010, 2 072 projets ont été sélectionnés et ont donc fait l'objet d'une décision de financement. Ce nombre ne comprend pas les opérations dites de guichet\*.

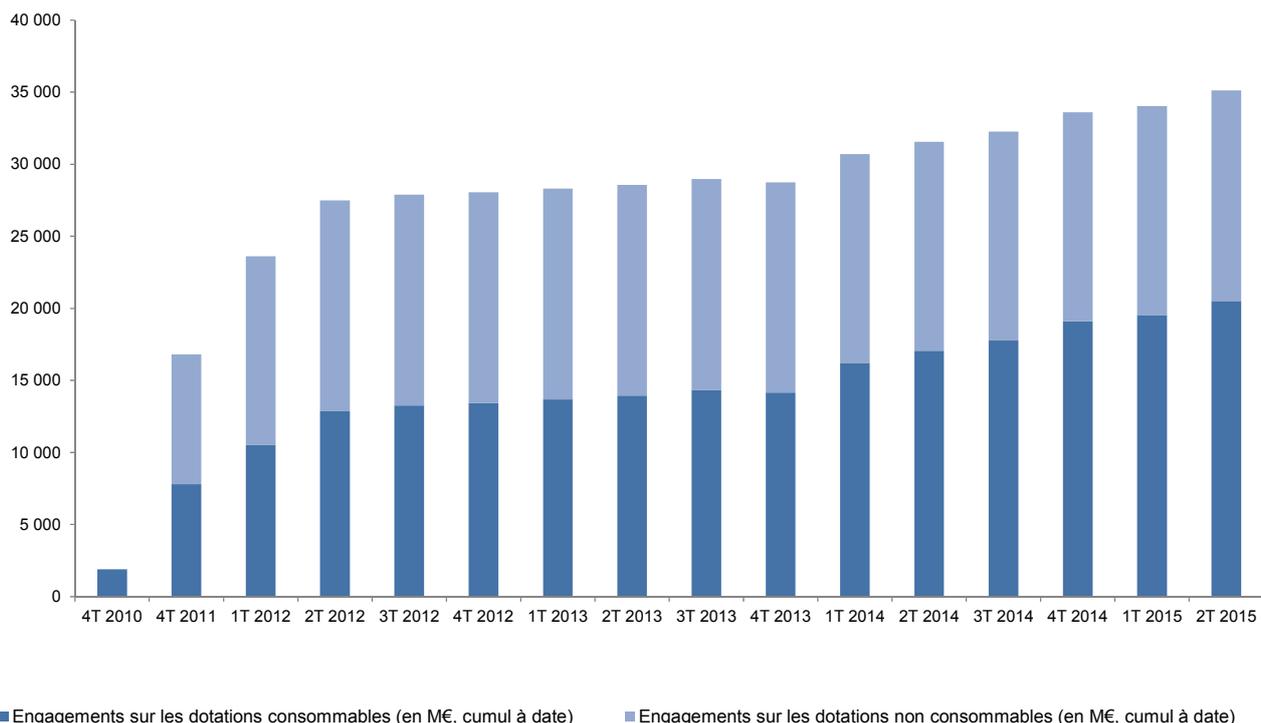
Le quatrième trimestre 2014 a été marqué notamment par la sélection de 6 projets de « Démonstrateurs en énergies renouvelables » pour un montant de 140 M€ (ADEME), de 3 projets dans le cadre de l'action « Espace » pour 62 M€, le financement de l'A350 pour 790 M€ (ONERA) et l'engagement du projet de « Calcul intensif » pour 50 M€ (CEA).

Au premier semestre 2015, les mouvements ont concerné principalement 9 projets structurants pour la compétitivité (PSPC) sélectionnés pour 81 M€ (BPI), 35 projets dans le cadre du Concours mondial d'innovation pour 51 M€ (BPI), 10 projets de formation en alternance pour 37 M€, le projet d'hélicoptère du futur (X6) porté par l'ONERA pour 330 M€, Nano 2017 à hauteur de 98 M€. 56 projets ont été sélectionnés dans le cadre de l'action « Véhicule du futur ».

\*Opérations de guichet : prêts aux PME, subventions à la rénovation thermique des logements...

## ÉVOLUTION DU RYTHME D'ENGAGEMENT\*

## (DOTATIONS CONSOMMABLES ET DOTATIONS NON CONSOMMABLES)

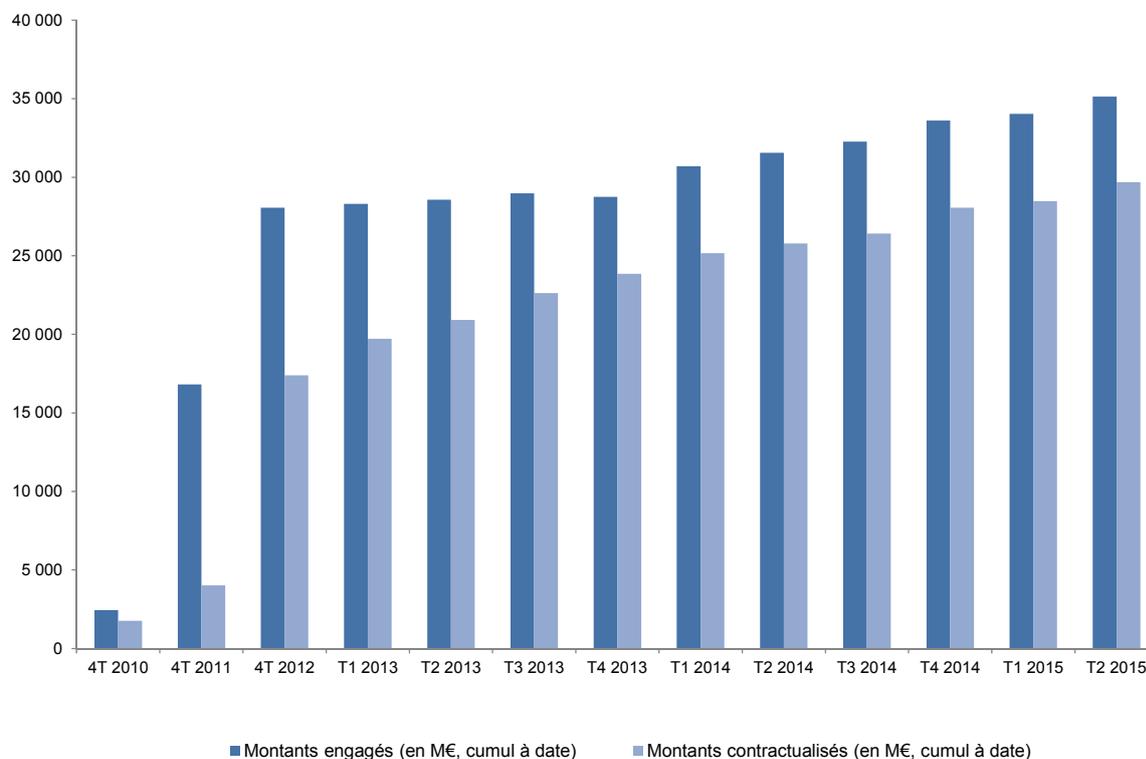


Les conventions entre l'État et les opérateurs pour la mise en place du PIA 2 ont été signées et publiées au Journal officiel en 2014, notamment au 4<sup>e</sup> trimestre, ce qui a permis de verser 12 Md€ sur les comptes des opérateurs au Trésor avant la fin de cet exercice.

En 2014, les engagements progressent de 4,9 Md€ pour atteindre 33,6 Md€ en fin d'année dont 19,1 Md€ de dotations consommables (subventions, avances remboursables, prêts et fonds propres) et 14,5 Md€ de dotations non consommables. Au total, les engagements concernent très majoritairement des actions du PIA 1. Toutefois, la progression des engagements en 2014 s'explique par les actions « Maîtrise des technologies nucléaires et spatiales », « Recherche civile et militaire » et « Recherche dans le domaine de l'aéronautique ». Le bilan des engagements s'établit à 35,1 Md€ à la fin du premier semestre 2015, ce qui représente une augmentation de 1,5 Md€ dont 20,5 Md€ de dotations consommables et 14,6 Md€ de dotations non consommables.

\* L'engagement au sens du PIA signifie que le Premier ministre ou le Commissaire général à l'investissement par délégation ont donné leur accord sur l'affectation des crédits à un projet donné.

## MONTANTS ENGAGÉS ET CONTRACTUALISÉS\* (2010 – JUIN 2015)



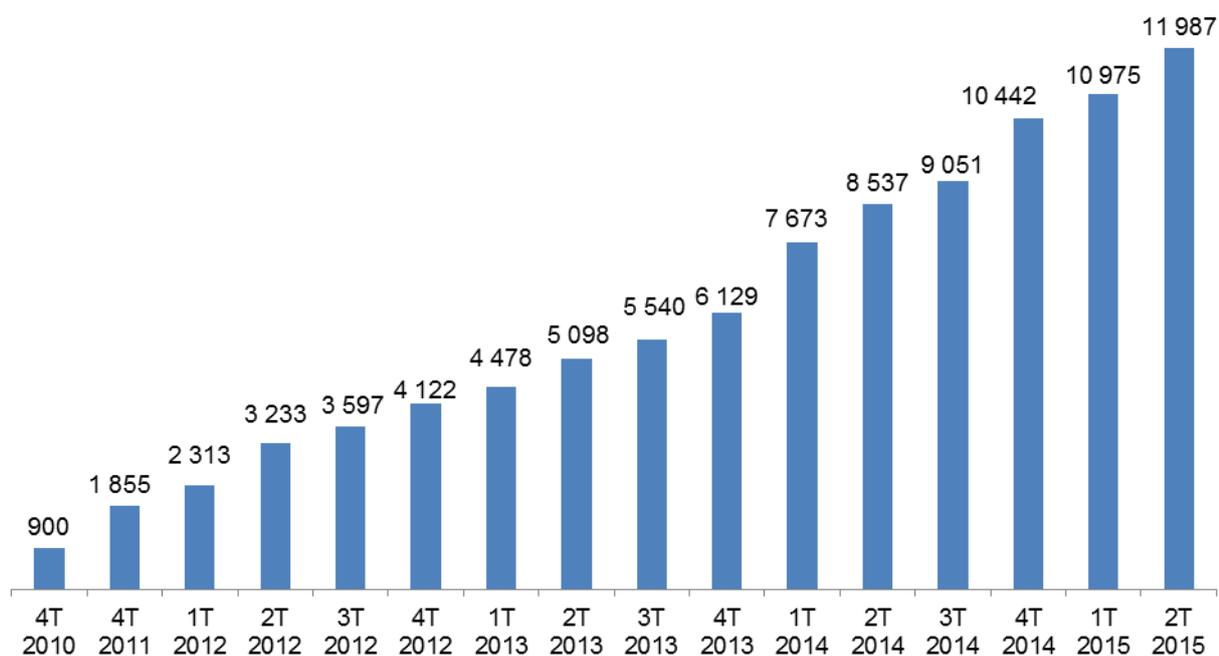
Au 1<sup>er</sup> trimestre 2014, les montants contractualisés s'élevaient à 25,2 Md€. La contractualisation progresse encore en 2014 atteignant 28,1 Md€ au 4<sup>e</sup> trimestre puis 28,5 Md€ au 1<sup>er</sup> trimestre 2015 et enfin 29,7 Md€ à fin juin 2015.

En 2014, les contractualisations correspondent notamment aux actions « Défense » du PIA 2 (2 Md€ au total), aux garanties de l'action « Filières » (150 M€ au T1), au projet ITE VEDECOM (119 M€), à 10 projets « Véhicules du futur » (46 M€ au T2), 173 M€ d'aides supplémentaires pour la rénovation thermique des logements privés, 146 M€ pour les projets « PSpC », et à l'aéronautique pour 327 M€.

Au premier semestre 2015, les contractualisations correspondent principalement à 160 M€ de DNC dévolue à Centrale Supélec, 87 M€ pour la formation professionnelle en alternance, 78 M€ pour la rénovation thermique des logements, 37 M€ pour les projets « Espace », 86 M€ pour les prêts robotiques, 23 M€ pour les « Usages et contenus du numérique » opérés par BPI, 565 M€ pour l'A350, 98 M€ pour Nano 2017, 50 M€ pour « Véhicules du futur », 56 M€ pour les « Démonstrateurs », 48 M€ pour le fonds MulticapCroissance, et 51 M€ pour les prêts à l'industrialisation.

\*Montants contractualisés : crédits qui ont fait l'objet de la signature du contrat passé entre l'opérateur et le ou les bénéficiaires.

## DÉCAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015



Compte tenu de la sélectivité du Programme, les décaissements sont intervenus à un rythme moins rapide qu'il n'avait été envisagé initialement. Ils représentent près de 12 Md€ à la fin du premier semestre 2015.

Les mouvements du 4<sup>e</sup> trimestre 2014 ont concerné principalement les actions « Maîtrise des technologies nucléaires et spatiales » (CNES / CEA) à hauteur de 368 M€, les projets aéronautiques pour 321 M€ et les projets gérés par l'ANR pour 342 M€.

Au premier semestre 2015, 1,46 Md€ ont été décaissés : notamment, 385 M€ pour des projets gérés par l'ANR, 565 M€ par la CDC et la BPI, 78 M€ pour la rénovation thermique des logements (ASP / ANAH) et 229 M€ pour la défense (CEA / CNES).

## ÉVOLUTION DE LA RÉPARTITION DES CRÉDITS PAR ACTIONS DU PIA 1

ACTIONS PIA 1	Opérateurs	LFR 2010	2011	2012	2013	2014*	2015
Démonstrateurs énergies renouvelables	ADEME	1 350	1 350	1 187	1 187	917	917
Tri et valorisation des déchets	ADEME	250	250	194	194	144	144
Véhicules du futur	ADEME	1 000	1 000	920	920	920	920
Réseaux électriques intelligents	ADEME	250	250	199	184	149	149
Fonds Ecotechnologie	ADEME/CDC	0	0	150	150	150	150
Rénovation thermique des logements privés	ANAH	500	500	500	365	365	487
Recherche sur les déchets nucléaires	ANDRA	100	100	75	75	75	75
Instituts d'excellence sur les énergies décarbonnées (IEED)	ANR	1 000	1 000	1 000	1 000	889	889
Initiatives d'excellence (Idex)	ANR	7 700	7 700	7 069	7 069	7 069	7 069
Opération Campus	ANR	1 300	1 300	1 300	1 300	1 300	1 300
Plateau de Saclay	ANR	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
Sûreté nucléaire	ANR	0	0	50	50	50	50
Laboratoire d'excellence (Labex)	ANR	1 000	1 000	1 866	1 866	1 866	1 866
Fonds national de valorisation : Sociétés d'Accélération du Transfert Technologique et consortiums de valorisation thématiques (SATT-CVT)	ANR	950	950	950	913	911	911
Instituts Carnot	ANR	500	500	500	500	600	600
Instituts de recherche technologique (IRT)	ANR	2 000	2 000	1 975	1 975	1 975	1 975
Equipements d'excellence (Equipex)	ANR	1 000	1 000	800	800	813	813
Instituts hospitalo-universitaires (IHU)	ANR	850	850	850	850	850	850
Santé et biotechnologie	ANR	1 550	1 550	1 540	1 540	1 540	1 540
France Brevet	CDC	50	50	50	50	50	50
Internats d'excellence	ANRU	300	300	400	400	400	400
Culture scientifique et technique	ANRU	200	200	100	100	100	100
Rénovation thermique des logements-prime exceptionnelle	ASP	0	0	0	135	135	41
Economie numérique	BPI			0	0	854	854
Augmentation de capital d'OSEO	BPI	140	140	970	505	505	505
Renforcement des pôles de compétitivité - Projets de R&D structurants des pôles de compétitivité	BPI	300	300	300	280	250	250
Refinancement d'OSEO	BPI	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
Etats généraux de l'industrie - Prêts verts	BPI	500	500	380	380	380	380
Etats généraux de l'industrie - Aides à la réindustrialisation	BPI	200	200	320	320	320	320
Etats généraux de l'industrie - Compétitivité des filières industrielles	BPI	300	300	420	583	583	583
Capital risque capital développement	CDC	0	0	0	594	594	594
Prêt numérique	BPI	0	0	0	76	76	76
Industrialisation des pôles de compétitivité (PIPC) - Prêts Croissance automobile	BPI	0	0	0	30	30	30
Innovation de rupture (PSIM)	BPI	0	0	0	150	150	150
Ville de demain	CDC	1 000	1 000	850	750	668	668
Formation professionnelle en alternance et hébergement	CDC	500	500	500	450	450	450
Economie sociale et solidaire	CDC	100	100	100	100	100	100
Plateformes mutualisées d'innovation des pôles de compétitivité (PFMI)	CDC	200	200	50	37	37	37
Fonds national d'amorçage (FNA)	CDC	400	400	600	600	600	600
Economie numérique	CDC	2 250	2 250	1 600	1 516	662	662
Infrastructure THD	CDC	2 000	2 000	2 000	1 770	1 770	1 770
Nucléaire de demain : réacteur de 4e génération	CEA	652	652	627	627	627	627
Nucléaire de demain : réacteur Jules Horowitz pour les radio-nucléotides à finalité médicale	CEA	248	248	248	248	248	248
Espace	CNES	500	500	500	500	500	500
Recherche dans le domaine aéronautique	ONERA	1 500	1 500	1 500	1 500	1 685	1 685
<b>TOTAL</b>		<b>34 640</b>	<b>34 640</b>	<b>34 640</b>	<b>34 640</b>	<b>34 358</b>	<b>34 386</b>

\*Enveloppes yc LFR 1 et 2

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

2015, LE DEUXIÈME PROGRAMME D'INVESTISSEMENTS D'AVENIR S'INSCRIT DANS LA CONTINUITÉ DU PREMIER

**ÉVOLUTION DE LA RÉPARTITION DES CRÉDITS PAR ACTIONS DU PIA 2**

ACTIONS PIA 2	Opérateur	LFI 2014	2014*	2015
Démonstrateurs de la transition écologique et énergétique	ADEME	800	800	800
Transport de demain	ADEME	300	200	200
Ville durable et solidaire	ANRU	335	321	321
Projets territoriaux intégrés pour la transition énergétique	CDC	75	75	47
Projets industriels d'avenir (PIAVE)	BPI	400	409	409
Entreprises sobres (prêts verts)	BPI	410	401	401
Projets industriels de filières pour la transition énergétique	BPI	330	330	330
Prêts à l'industrialisation	BPI	300	300	300
Usine du futur - robotisation	BPI	360	360	360
Fonds national Innovation	CDC/BPI	240	180	180
Innovation de rupture	BPI	150	150	150
Projets Structurants des Pôles de Compétitivité	BPI	300	278	278
Quartiers numériques	CDC	215	215	215
Usages et Technologies du numérique	BPI	400	400	400
IDEX	ANR	3 100	3 100	3 100
Equipex	ANR	365	365	365
Soutien aux technologies génériques (KETs)	ANR	150	60	60
Santé - Développement des DHU et des démonstrateurs	ANR	400	350	350
Espace	CNES	50	62	62
Développement R&D de supercalculateur	CEA	50	50	50
Démonstrateurs technologiques aéronautiques	ONERA	1 220	1 009	1 009
Partenariaux pour la formation professionnelle et l'emploi	CDC	150	126	126
Internats de la réussite	ANRU	150	138	138
Projets innovants en faveur de la jeunesse	ANRU	100	84	84
Transition numérique de l'Etat et modernisation de l'action publique	CDC	150	126	126
Excellence technologique des industries de défense	CNES / CEA	1 500	2 000	2 000
Nano 2017	CDC		274	274
Projets agricoles et agroalimentaires d'avenir (P3A)	FranceAgriMer		120	120
<b>TOTAL</b>		<b>12 000</b>	<b>12 282</b>	<b>12 254</b>

\*Enveloppes yc redéploiements en LFR et hors LFR

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

2015, LE DEUXIÈME PROGRAMME D'INVESTISSEMENTS D'AVENIR S'INSCRIT DANS LA CONTINUITÉ DU PREMIER

## ÉVOLUTION DES ENVELOPPES DES ACTIONS DU PIA PAR MISSION

PIA 1 et 2 - missions et programmes	LFR 2010	2 011	2 012	2 013	2014*	2015**
<b>Recherche et enseignement supérieur</b>	<b>21 900</b>	<b>21 900</b>	<b>21 900</b>	<b>21 863</b>	<b>27 383</b>	<b>27 043</b>
"Pôles d'excellence"	15 350	15 350	15 560	15 523	15 621	15 621
"Projets thématiques d'excellence"	3 050	3 050	2 840	2 840	2 853	2 853
"Instituts d'excellence en matière d'énergies décarbonées"	1 000	1 000	1 000	1 000	889	889
"Recherche dans le domaine de l'aéronautique"	1 500	1 500	1 500	1 500	1 685	1 685
"Nucléaire de demain"	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
"Ecosystèmes d'excellence"	-	-	-	-	4 115	3 987
"Recherche dans le domaine de l'aéronautique"	-	-	-	-	1 220	1 009
<b>Economie</b>	<b>7 640</b>	<b>7 640</b>	<b>7 939</b>	<b>8 125</b>	<b>10 385</b>	<b>10 547</b>
"Croissance des petites et moyennes entreprises"	3 140	3 140	4 140	4 579	4 579	4 549
"Développement de l'économie numérique"	4 500	4 500	3 799	3 546	3 511	3 511
"Innovation"	-	-	-	-	690	882
"Projets industriels" (yc CCF 866)	-	-	-	-	990	990
"Economie numérique" (yc CCF 866)	-	-	-	-	615	615
<b>Ecologie, développement et mobilité durables</b>	<b>3 600</b>	<b>3 600</b>	<b>3 301</b>	<b>3 201</b>	<b>5 371</b>	<b>4 977</b>
"Démonstrateurs et plateformes en énergies renouvelables et décarbonées et chimie verte"	1 600	1 600	1 531	1 531	1 381	1 211
"Transport et urbanisme durables"	1 000	1 000	850	750	750	668
"Véhicule du futur"	1 000	1 000	920	920	920	920
"Innovation pour la transition écologique et énergétique"	-	-	-	-	1 100	1 000
"Ville et territoires durables" (yc CCF 866)	-	-	-	-	410	368
"Projets industriels pour la transition écologique et énergétique" (yc CCF 866)	-	-	-	-	810	810
<b>Défense</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1 500</b>	<b>2 000</b>
"Excellence technologique des industries de défense"	-	-	-	-	1 500	2 000
<b>Enseignement scolaire</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>650</b>	<b>638</b>
"Internats d'excellence et égalité des chances"	500	500	500	500	500	500
"Internats de la réussite"	-	-	-	-	150	138
<b>Travail et emploi</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>450</b>	<b>600</b>	<b>576</b>
"Investissement dans la formation en alternance"	500	500	500	450	450	450
"Formation et mutations économiques"	-	-	-	-	150	126
<b>Direction de l'action du gouvernement</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>150</b>	<b>126</b>
"Transition numérique de l'Etat et modernisation de l'action publique"	-	-	-	-	150	126
<b>Agriculture, alimentation, forêt, affaires rurales</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>120</b>
"Economie et développement durable de l'agriculture et des territoires"	-	-	-	-	-	120
<b>Sport, jeunesse et vie associative</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>100</b>	<b>84</b>
"Projets innovants en faveur de la jeunesse"	-	-	-	-	100	84
<b>Egalité des territoires et logement</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>528</b>
"Rénovation thermique des logements"	500	500	500	500	500	528
<b>TOTAL PIA 1</b>	<b>34 640</b>	<b>34 640</b>	<b>34 640</b>	<b>34 640</b>	<b>34 639</b>	<b>34 386</b>
<b>TOTAL PIA 2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12 000</b>	<b>12 254</b>
<b>TOTAL PIA</b>	<b>34 640</b>	<b>34 640</b>	<b>34 640</b>	<b>34 640</b>	<b>46 639</b>	<b>46 640</b>

\* LFI 2014, s'agissant des programmes du PIA 2 / PIA 1 hors redéploiement LFR 1 et 2

\*\* Enveloppes au 31/07/2015

Les programmes qui portent les actions du PIA ont été créés par la LFR du 9 mars 2010 (PIA 1) et par la LFI 2014 (PIA 2). Ces programmes ont disparu à la fin des deux exercices considérés. Lorsque des actions ont été créées en 2011, 2012 ou 2013, elles ont été rattachées, par convention pour une meilleure lisibilité, dans le tableau ci-dessus à un programme budgétaire PIA créé en 2010 (PIA 1) ou 2014 (PIA 2).

## 1.2. Redéploiements réalisés en 2014<sup>1</sup> et 2015

### 1.2.1 Redéploiements inscrits en lois de finances rectificatives en 2014 (loi n° 2014-891 du 8 août 2014 et loi n° 2014-1655 du 29 décembre 2014) : 905,3 M€.

Plusieurs redéploiements ont nécessité une validation législative. Ainsi, les deux lois de finances rectificatives adoptées en 2014 portent des opérations pour un montant total de 905,5 M€ et ont modifié les enveloppes de 12 actions.

La loi n° 2014-891 du 8 août 2014 de finances rectificative pour 2014 a permis d'abonder de 250 M€ les actions « Maîtrise des technologies nucléaires » du CEA et « Recherche civile et militaire » opérée par le CNES du programme « Excellence technologique des industries de défense », en prélevant quatre actions du premier programme : 170 M€ en provenance de l'ADEME (actions « Tri et valorisation des déchets » et « Démonstrateurs énergie renouvelable », 50 M€ à la CDC (action « Ville de demain ») et 30 M€ en provenance de la BPI (« PSPC »).

<sup>1</sup> Les redéploiements intervenus au 1<sup>er</sup> semestre 2014 ont été présentés dans le Rapport annexé au PLF 2015. Ils ne sont pas décrits ici.

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

2015, LE DEUXIÈME PROGRAMME D'INVESTISSEMENTS D'AVENIR S'INSCRIT DANS LA CONTINUITÉ DU PREMIER

La loi n° 2014-1655 du 29 décembre 2014 de finances rectificative pour 2014 a procédé à un second redéploiement, à la suite des arbitrages intervenus dans le cadre de la préparation du projet de loi de finances pour 2015, pour un montant de 655,5 M€. Ce redéploiement permet de financer quatre opérations :

- le projet Nano 2017 qui nécessite de mobiliser 273,8 M€ de subventions en trois ans à compter de 2015 pour financer le programme de R&D mené par ST Microelectronics, en collaboration avec le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA) ;
- l'action « Maîtrise des technologies nucléaires » du programme « Excellence technologique des industries de défense » qui se voit allouer une dotation complémentaire de 250 M€ en subventions gérées par le CEA ;
- la nouvelle action « Projets agricoles et agroalimentaires d'avenir » dotée d'une enveloppe de 120 M€ confiée à FranceAgriMer afin de financer des projets innovants et structurants d'investissements agricoles et agroalimentaires ;
- le financement du projet de satellite E172B qui nécessite d'abonder l'action « Espace », à hauteur de 11,5 M€ confiés au Centre national d'études spatiales (CNES).

Ces mouvements se sont principalement traduits par des réaffectations de crédits au sein du second PIA. Une seule action est concernée par un prélèvement sur des crédits relevant du premier programme : « Ville de demain » pour un montant de 32 M€.

Actions contributrices	Opérateurs	Nature de crédits	Montant redéployé (M€)	Actions cibles	Opérateurs	Modalités
Démonstrateurs de la transition écologique et énergétique / Tri et valorisation des déchets	ADEME	Subventions	170	Maîtrise des technologies nucléaires (118) et recherche duale (132)	CEA et CNES	LFR 08/08/2014
Ville de demain (PIA 1)	CDC	Subventions	50			
PSPC	BPI	Subventions	30			
Démonstrateurs technologiques aéronautiques PIA 2	ONERA	Avances remboursables	200	Nano 2017	CDC	LFR 29/12/2014
Démonstrateurs technologiques aéronautiques PIA 1	ONERA	Subventions	11,5	Satellite	CNES	LFR 29/12/2014
Technologies clés génériques (Ket's)	ANR	Subventions	90	Maîtrise des technologies nucléaires	CEA	LFR 29/12/2014
Transports de demain	ADEME	Subventions	100	Projets agricoles et agroalimentaires d'avenir (P3A)	FranceAgriMer (FAM)	LFR 29/12/2014
Fonds national d'innovation - innovation de modèles et de procédés	BPI	Subventions	52	Nano 2017 (44) et P3A (8)	CDC / FAM	LFR 29/12/2014
PSPC	BPI	Subventions	14,908	Nano 2017	CDC	LFR 29/12/2014
PSPC	BPI	Avances remboursables	14,908	Nano 2017	CDC	LFR 29/12/2014
Ville de demain (PIA 1)	CDC	Subventions	32	Maîtrise des technologies nucléaires	CEA	LFR 29/12/2014
Ville durable et solidaire (PIA 2)	ANRU	Subventions	14	Maîtrise des technologies nucléaires	CEA	LFR 29/12/2014
Recherche hospitalo-universitaire en santé	ANR	Subventions	50	Maîtrise des technologies nucléaires	CEA	LFR 29/12/2014
Internats de la réussite	ANRU	Subventions	12	P3A	FAM	LFR 29/12/2014
Politiques de jeunesse intégrées dans les territoires	ANRU	Subventions	16	Maîtrise des technologies nucléaires	CEA	LFR 29/12/2014
Transition numérique de l'Etat	CDC	Subventions	24	Maîtrise des technologies nucléaires	CEA	LFR 29/12/2014
Partenariats pour la formation professionnelle et l'emploi	CDC	Subventions	24	Maîtrise des technologies nucléaires	CEA	LFR 29/12/2014
			<b>905,316</b>			

1.2.2 Redéploiements effectués en gestion 2014 et en gestion 2015, sans qu'il soit nécessaire d'inscrire ces mouvements en loi de finances : 176 M€.

Deux mouvements sont intervenus au second semestre 2014 :

- redéploiement de 8,9 M€ de l'action « Prêts verts » (dont le besoin au titre du fonds de garantie a été affiné) vers les « Projets industriels d'avenir » ;
- redéploiement de 8 M€ du Fonds national d'innovation vers l'action « PSPC ».

Cinq opérations ont eu lieu au cours du premier semestre 2015 :

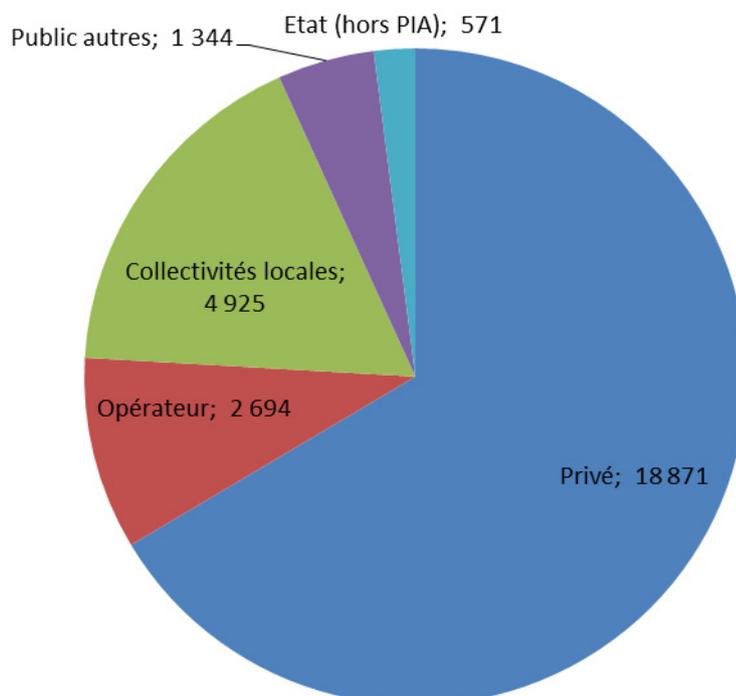
- redéploiement de 90 M€ du dispositif de prime exceptionnelle gérée par l'ASP dans le cadre de la rénovation thermique des logements vers le Fonds d'aide à la rénovation thermique (FART) distribué par l'ANAH en application de l'avenant du 13 janvier 2015 à la convention du 14 juillet 2015 entre l'État et l'ANAH. En effet, dans un contexte de renforcement du crédit d'impôt pour la transition énergétique prévu par la loi de finances initiale pour 2015 et compte tenu de la forte dynamique du programme « Habiter mieux » observée en 2014, il était nécessaire de redéployer les fonds non consommés du Fonds de soutien de la rénovation énergétique de l'habitat (FSREH) créé pour la prime exceptionnelle vers le FART ;
- ce mouvement a été complété à l'été 2015 par le redéploiement de 3,8 M€ de l'ASP vers l'ANAH afin de solder le dispositif du FSREH au profit du FART ;
- redéploiement de 28 M€ de l'action « Projets territoriaux intégrés » (PTI - volet subventionnel) vers le FART pour les raisons exposées supra s'agissant de la rénovation thermique des logements et compte tenu du dispositif d'aides publiques aux lauréats Territoires à énergie positive pour la croissance verte (TEPCV), développé par le ministère chargé de l'écologie. Ainsi, ce redéploiement vise à ne conserver de l'action PTI, que le volet d'appui à l'investissement des PME (soit 40 M€ de prêts). Les objectifs nationaux de transition énergétique restent donc soutenus par un panel d'outils complémentaires d'aides aux collectivités et d'accompagnement des PME. Ce redéploiement fait suite aux mesures annoncées pour la relance de l'investissement par le Premier ministre le 8 avril 2015.
- redéploiement de 9,7 M€ entre les deux volets du programme « Investissement dans la formation en alternance » (depuis l'action 2 « Création ou consolidation de solutions d'hébergement » vers l'action 1 « Modernisation de l'appareil de formation en alternance »), en application de la convention du 9 septembre 2010 entre l'État et la Caisse des dépôts et consignations ;
- redéploiement de 27,6 M€ initialement affectés à l'action PIPC, afin de permettre à la Banque publique d'investissement de distribuer des « Prêts croissance automobile ».

Les commissions des finances et les autres commissions compétentes du Parlement ont été informées de ces opérations, en application de l'article 8 de la loi n° 2010-237 du 9 mars 2010 de finances rectificative pour 2010.

Actions contributrices		Opérateurs	Nature de crédits	Montant redéployé (M€)	Actions cibles	Opérateurs	Modalités
2014	Prêts verts	BPI	Subventions	8,9	Projets industriels d'avenir	BPI	décision PM
	Fonds national d'innovation - innovation de modèles et de procédés	BPI	Subventions	8	PSPC	BPI	décision PM
2015	Rénovation thermique des logements - prime exceptionnelle	ASP	Subventions	90	Rénovation thermique (FART)	ANAH	décision PM
	Projets territoriaux intégrés	CDC	Subventions	28	Rénovation thermique (FART)	ANAH	décision PM
	Rénovation thermique des logements - prime exceptionnelle	ASP	Subventions	3,8	Rénovation thermique (FART)	ANAH	décision PM
	Création ou consolidation de solutions d'hébergement	CDC	Subventions	9,7	Modernisation de l'appareil de formation en alternance	CDC	décision PM
	PIPC	BPI	Subventions et fonds propres	27,6	Prêts croissance automobile (PCA)	BPI	décision PM
				<b>176,04</b>			

### 1.3. Effet de levier

#### COFINANCEMENT PAR CATÉGORIE À FIN JUIN 2015 (28 405 M€)



Les cofinancements sont enregistrés au moment de la contractualisation des projets. Les 28,4 Md€ doivent donc être rapprochés des 29,7 Md€ d'encours contractualisés, ce qui représente donc un effet de levier un peu inférieur à un.

Les sources du cofinancement se composent essentiellement de :

- 18,9 Md€ provenant du secteur privé concernant pour 11,1 Md€ la BPI, pour 1,15 Md€ des projets aéronautiques, pour 1,9 Md€ des projets ADEME, et enfin pour 3,5 Md€ des projets CDC dont 1,4 Md€ sont des prêts bancaires aux collectivités territoriales (« Ville de demain ») ;
- 4,9 Md€ provenant des collectivités territoriales (transport en commun en site propre et le déploiement des réseaux très haut débit) ;
- 1,3 Md€ provenant d'autres financements publics (dont des ressources internationales pour le CNES) ;
- 2,7 Md€ provenant des opérateurs.

### 1.4. Les retours financiers

#### 1.4.1 Retours prévisionnels et réalisés

Les retours ont été définis à la sélection selon les natures des projets et leur financement. Pour les actions relatives à l'enseignement supérieur et à la recherche opérées par l'ANR, les retours sont d'ordre socio-économique, notamment sur des travaux de recherche mais correspondent également à 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 ou de montant forfaitaire par unité d'œuvre produite ou vendue. Quant aux projets financés en fonds propres, ils participent directement à la constitution d'actifs de l'État.

Le tableau ci-après présente les retours au sens financier du terme, c'est-à-dire qu'il ne retient que la rémunération des actifs (par exemple, intérêts perçus au titre des prêts) alors que dans une acception budgétaire de la notion de retours, l'ensemble des recettes du budget de l'État sont considérées, soit les retours financiers auxquels s'ajoutent les recettes au titre du remboursement du capital d'un prêt. La seconde partie de ce document comporte des éléments précis par action, quant à la nature des retours.

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. Le tableau ci-après présente à partir de 2015 les prévisions connues à ce jour (données envoyées par les opérateurs lors du *reporting* du deuxième trimestre).

### PRÉVISIONS DE RETOURS FINANCIERS

Nom de l'action	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	suivantes	Total en M€
	Retour réalisé	Retour réalisé	Retour réalisé	Retour réalisé	Retour prévisionnel							
Démonstrateurs énergies renouvelables et chimie verte		0,03	2,09	2,02	11,76	4,92	11,76	19,76	26,29	26,98	144,72	250,34
Smart grids					0,07	2,83	7,05	15,35	17,32	13,94	7,79	64,34
Economie circulaire						2,43	4,11	3,86	5,21	6,83	17,92	40,37
Véhicule du futur					0,05	0,83	4,70	12,38	27,50	34,20	93,26	172,92
Fonds Ecotechnologie							4,00	7,50	8,50	4,50		24,50
Refinancement OSEO	16,90	35,95	35,95	35,95	35,95	35,95	35,95	35,95	35,95	35,95	19,05	359,50
Prêts verts		2,87	5,82	5,82	5,82	5,82	5,82	5,82	2,97			40,78
Aide à la réindustrialisation					2,26	2,90	6,26	7,66	8,21	12,01		39,30
Filières (hors garantie)						0,06	0,88	2,69	2,89	2,84	21,76	31,13
PSPC					0,10			3,34	8,03	11,96	88,97	112,41
PIAVE										0,20	0,55	0,75
PSIM								1,06	2,02	2,90	4,90	10,87
Financement ESS	0,02	0,07	0,16	0,36	2,79	10,10	7,54	11,27	6,58	0,55		39,45
THD	0,00	0,00	0,16									0,16
Usages - CDC		0,01	0,13	0,02	0,87	1,15	1,28	39,85	69,92	28,92		142,15
Usages - BPI			0,00	0,52	1,41	3,81	4,74	4,74		0,86		16,08
PFM					0,01	0,01	0,05	0,13	0,26	0,40		0,86
Ville de demain									0,03	0,13		0,16
Fonds national d'amorçage						7,90	20,70	33,00	45,50	62,20		169,30
Capital risque capital développement technologique									3,00	8,00		11,00
PTI						0,04	0,15	0,53	0,60	0,60		1,91
French Tech					9,23	10,70	12,18	13,65	15,12	16,59		77,47
Espace					28,00							28,00
Recherche dans le domaine aéronautique				1,22	3,73	19,75	42,46	56,67	72,65	90,85	2 485,70	2 773,04
<b>Total</b>	<b>16,92</b>	<b>38,94</b>	<b>44,32</b>	<b>45,91</b>	<b>102,07</b>	<b>109,22</b>	<b>169,63</b>	<b>275,20</b>	<b>358,53</b>	<b>361,41</b>	<b>2 884,63</b>	<b>4 406,77</b>

A noter que les retours au sens budgétaire, estimés selon la même méthode, représenteraient au total 6,7 Md€.

La Caisse des dépôts a déjà enregistré des retours budgétaires intervenus entre 2012 et 2014 au titre des actions « Economie sociale et solidaire » (1,5 M€ au total) et « Fonds national pour la société numérique – volet Usages » (0,93 M€ au total).

Le capital des prêts donnera également lieu à des retours budgétaires : 300 M€ en 2018 et 2019 pour les prêts verts du premier programme, 1 Md€ au titre du refinancement d'OSEO (en 2020 et 2021), 1 Md€ pour les prêts distribués dans le cadre du second programme (retours attendus à partir de 2024).

S'agissant des prêts, les retours correspondront aussi au remboursement, par l'EPIC Bpifrance, du solde éventuellement disponible sur les fonds de garantie après extinction des risques en cours sur l'ensemble des prêts.

#### 1.4.2. 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. Les données sont cumulées depuis l'origine.

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

2015, LE DEUXIÈME PROGRAMME D'INVESTISSEMENTS D'AVENIR S'INSCRIT DANS LA CONTINUITÉ DU PREMIER

**1.4.2.1 Pertes**

Des pertes ont d'ores et déjà été constatées par l'ADEME, la BPI et la CDC aux dates indiquées ci-dessous.

- Pertes sur avances remboursables :

Opérateur	Date	perte en M€
ADEME	31/12/2014	0,8
BPI	31/12/2014	28,4
<b>TOTAL</b>	<b>31/12/2014</b>	<b>29,2</b>

- Pertes sur prêts et prises de participations :

Opérateur	Date	pertes en M€
CDC	09/07/2015	0,12

**1.4.2.2 Provisions**

En comptabilité, une provision est un passif dont l'échéance ou le montant n'est pas fixé de façon précise. Les provisions reflètent des charges probables qu'il convient de rattacher à l'exercice comptable au cours duquel elles sont apparues afin de dégager un résultat aussi fidèle que possible.

Ainsi, les provisions traduisent les hypothèses de sinistralité retenues par l'ADEME et la CDC. Il n'y a pas de provisions pour BPI, en raison des fonds de garantie des prêts.

Opérateur	Date	provisions en M€
ADEME	31/12/2014	60,45
CDC	09/07/2015	50,27
	<b>TOTAL</b>	<b>110,72</b>

**1.5. 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.

Certains opérateurs bénéficient 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 (conventions sur 10 ans ou 15 ans) en proportion de l'enveloppe des actions.

Suite aux redéploiements, les taux plafonds et enveloppes des coûts de gestion peuvent être renégociés pour prendre en compte les changements éventuels de nature de frais par rapport à la situation prévue initialement lors de l'élaboration de la convention entre l'État et l'opérateur.

Pour l'ADEME, l'ANR et l'ANRU les frais de gestion sont encadrés par des conventions financières spécifiques pour toutes les actions confiées à ces opérateurs.

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

2015, LE DEUXIÈME PROGRAMME D'INVESTISSEMENTS D'AVENIR S'INSCRIT DANS LA CONTINUITÉ DU PREMIER

La BPI, l'ASP et l'ONERA bénéficient également de frais de gestion - plafonnés pour l'ensemble des postes de dépenses (personnels et autres frais) définies dans les conventions pour chaque action.

Opérateurs	Montants des actions (M€)	Plafond de frais de gestion	Frais de gestion validés pour 2013 (M€)	Frais de gestion prévisionnels 2014	Frais de gestion réalisés 2014	Frais de gestion prévisionnels 2015
ADEME	3 130	0,5%*	1,35	1,27	0,79	nc
ANR	22 788		1,4	1,69	1,62	2,94
ANRU	905	0,2%**	0,22	0,37	0,37	1,03***
ONERA	2 694	0,2%	0,14	0,15	0,15	0,16
ASP	41	5,5%	0,55	0,56	1,91	0,57
FranceAgrilMer	120		so	so	so	so
<b>TOTAL</b>	<b>29 678</b>		<b>3,7</b>	<b>4,0</b>	<b>4,8</b>	<b>4,70</b>

\* en application de la convention financière de 2011; nouvelle convention en préparation

\*\* 0,2 % prévus dans la convention du 20 octobre 2010 relative aux internats et à la CSTI ; convention de janvier 2015 à compter des frais de gestion 2014

\*\*\* estimation de l'ANRU (non validée par le CGI), yc AMO et expertise dans le cadre du volet fonds propres de VDS

Opérateurs	ACTIONS	Montants des actions (M€)	Plafond de frais de gestion	Frais de gestion validés pour 2013 (M€)	Frais de gestion prévisionnels 2014	Frais de gestion réalisés 2014	Frais de gestion prévisionnels 2015
BPI	Pôles de compétitivité : projets structurants	250	2,5%	0,57	0,68	1,57	1,98
	Aides à la réindustrialisation	320	0,3%	0,3	nc	nc	nc
	Filières	583	0,7%	0,38	0,20	0,34	0,54
	PSIM	300	2%	0,02	0,56	1,16	1,16
	Usages et technologies du numérique	854	0,8% / 1,25%*	so	0,49	0,88	2
	PIAVE	409	2,5%	so	so	0,023	1,6
	Partenariats régionaux d'innovation	50	2,5%	so	so	so	nc
	Fonds d'innovation sociale	10	2,5%	so	so	so	nc
	<b>TOTAL</b>	<b>2 776</b>			<b>1,27</b>	<b>1,94</b>	<b>3,97</b>

\* 0,8% pour les crédits gérés avant le 1er janvier 2015 et 1,25% après le 1er janvier 2015 (PIA 1 et 2).

La convention du 20 octobre 2010 entre l'État et l'ANRU relative aux actions « Internats d'excellence » et « Culture scientifique et technique industrielle (CSTI) » avait fixé un plafond forfaitaire de 0,2 % pour l'ensemble des frais de gestion supportés par l'opérateur. La convention financière du 14 janvier 2015 encadre désormais les frais de gestion alloués à cet opérateur pour l'ensemble des actions qui lui ont été confiées dans le cadre des deux PIA. A titre exceptionnel, pour 2014, les dépenses de personnel seront imputées sur le financement PIA. A partir de 2015, seuls les frais de structure afférents aux ETP mobilisés seront pris en charge, ainsi que les autres coûts de gestion. Ainsi, le montant définitif des frais de structure et autres frais de gestion doit désormais être établi au regard des dépenses effectives constatées dans la comptabilité analytique de l'ANRU, après validation du CGI. Les montants prévisionnels indiqués pour l'ANRU correspondent aux montants demandés par cet établissement au titre des différentes actions qu'il opère. Les frais de gestion prévisionnels au titre de 2015 ne sont pas validés au moment de l'élaboration de ce document.

Pour l'ADEME et pour l'ANR, les conventions conclues dans le cadre de la mise en œuvre du PIA 2 prévoient l'élaboration de nouvelles conventions financières.

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.

Les dispositions relatives aux frais de gestion des fonds figurent dans les règlements des fonds et ne sont donc pas présentées dans le présent rapport.

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

2015, LE DEUXIÈME PROGRAMME D'INVESTISSEMENTS D'AVENIR S'INSCRIT DANS LA CONTINUITÉ DU PREMIER

Opérateur	ACTIONS	Montants des actions (M€)	Plafond de frais de gestion	Frais de gestion validés pour 2013 (M€)	Frais de gestion prévisionnels 2014	Moyens mobilisés 2014 (certifiés CAC)*	Frais de gestion prévisionnels 2015**
CDC - actions PIA 1	Ville de demain	668	2%	2,57	2,43	2,11	2,00
	Economie sociale et solidaire	100	4%	1,06	1,16	1,16	1,10
	Développement des réseaux à très haut débit	1 770	1,25%	1,05	1,05	0,86	1,06
	Soutien aux usages, services et contenus numériques innovants	662		2,47	0,72	1,41	0,69
	Pôles de compétitivité : plates-formes	37	3%	0,89	0,22	0,24	0,13
	Formation professionnelle : développement de l'appareil de formation et hébergement des jeunes travailleurs	450	1,5%	1,09	1,13	1,41	1,35
	SATT	860	0,4%	0,62	0,62	0,54	0,58
	<b>TOTAL PIA 1</b>	<b>4 547</b>		<b>9,8</b>	<b>7,3</b>	<b>7,7</b>	<b>6,9</b>

\* Frais de gestion 2014 soumis à la validation du CGI.

\*\* Frais de gestion prévisionnels 2015 validés par le CGI.

Opérateur	ACTIONS	Montants des actions (M€)	Plafond de frais de gestion
CDC - actions PIA 2	Projets territoriaux intégrés pour la transition énergétique	47	2,5%
	Quartiers numériques	215	0,45%
	Partenariats pour la formation professionnelle et l'emploi	126	1,5%
	Transition numérique de l'Etat et modernisation de l'action publique	126	0,4%
	Culture de l'innovation et de l'entrepreneuriat	20	2,5%
	Fonds souverain de propriété intellectuelle	100	0,1%
	Nano 2017	274	0%
	<b>TOTAL PIA 2</b>	<b>908</b>	

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

L'efficacité du PIA requiert de sélectionner les projets en respectant des critères d'excellence et de mettre en œuvre des procédures transparentes.

Dans le respect des principes issus du rapport *Investir pour l'avenir*, et afin d'accroître l'efficacité des procédures du PIA en tenant compte du retour d'expérience du premier programme voté par le Parlement en 2010, le CGI a engagé une démarche de simplification de certaines procédures. L'objectif est aussi de réduire le délai de traitement des dossiers afin de tendre vers un délai de trois mois entre le dépôt d'un projet et la contractualisation avec le bénéficiaire, sauf pour les dossiers les plus complexes. A partir du second semestre 2015, les opérateurs sont chargés de collecter des données relatives au suivi des délais, aux différentes étapes de la procédure (instruction, engagement, contractualisation).

Les démarches engagées en 2014 (cf. *Rapport annexé au PLF 2015*) se sont poursuivies et ont été étendues à d'autres actions, comme le montrent les exemples suivants :

- A l'occasion de la première vague du concours d'innovation opéré par FranceAgriMer, dans le cadre de l'AAP « Initiatives innovantes dans l'agriculture et l'agroalimentaire » (2I2A) doté de 10 M€ plusieurs projets ont été contractualisés moins de 8 semaines après leur dépôt avec libération de 70 % de l'aide immédiatement ;
- Dans le cadre de l'action « Ville de demain », la procédure a été considérablement simplifiée par la décentralisation de certaines décisions en deçà d'un certain montant (1 M€ pour les décisions d'investissement et 100 k€ pour les décisions d'ingénierie). De nombreuses décisions d'ingénierie ont été prises par les comités opérationnels de financement, ce qui a permis de limiter le flux des dossiers traités au niveau central (avenant n° 1 du 27 mai 2015 à la convention du 28 septembre 2010 entre l'État et la Caisse des dépôts et consignations).
- Pour les actions mises en œuvre par l'ADEME, le plan de simplification élaboré suite à l'audit conduit sous le pilotage du SGMAP a permis de respecter globalement l'objectif fixé 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, alors qu'en 2011 ce délai représentait 9 mois en moyenne en 2011.

Le Commissariat général à l'investissement se montre attentif en particulier aux délais d'engagement. Quand la décision est déléguée au Commissaire général le délai entre la sélection d'un projet et la décision d'engagement ne doit pas excéder deux semaines. A la demande du cabinet du Premier ministre, le seuil de délégation a été relevé à l'été 2015 : en deçà de 15 M€ par bénéficiaire et par projet, la décision relève désormais du CGI pour les dotations consommables, le seuil restant fixé à 20 M€ pour les dotations non consommables.

### LA RÉDUCTION DES DÉLAIS DANS LE CAS DE L'ADEME (DÉLAIS EN SEMAINES)

Actions	Délai d'instruction		Délai de décision		Délai total	
	2011	2015	2011	2015	2011	2015
Démonstrateurs	39,4	13,1	17,3	3,6	56,8	16,8
Economie circulaire	50,3	12,8	20,6	3,9	65,9	16,7
Véhicule du futur	36,3	8,4	6,3	2,9	42,5	11,2
Systèmes électriques intelligents	40,4	13,4	21,1	2,4	61,5	15,8

Délai d'instruction : délai entre le dépôt du projet et la décision du COPIL ;

Délais de décision : délai entre la décision du COPIL et la décision PM ou déléguée au CGI ;

Délai total : délai entre le dépôt du projet et la décision PM ou déléguée au CGI ;

Les années 2011 et 2015 correspondent aux années de dépôt du dossier.

### 3. L'évaluation du PIA

Une évaluation *ex post* est prévue dès le lancement de chaque action.

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 PIA.

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

Les conventions entre l'État et les opérateurs conclues pour chaque action consacrent une section au suivi et à l'évaluation et sanctuarisent un budget à cet effet (31 M€ au total pour les actions du PIA 1 et 16 M€ pour celles du PIA 2). C'est aussi dans la partie gouvernance des conventions que les rôles respectifs du CGI, des opérateurs 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. »*

Des évaluations à mi-parcours étaient programmées 3 ou 4 ans après le lancement de certaines actions. De surcroît, le CGI a décidé de dresser un bilan à mi-parcours des PIA 1 et 2, afin d'en tirer des enseignements pour les modes d'intervention et les domaines d'application futurs. C'est pourquoi, sans renoncer à l'évaluation *ex post*, un premier bilan sur ce sujet sera présenté au printemps 2016.

Pour chacune des actions, le CGI s'appuiera sur le jury de sélection, lorsqu'il existe, sur le comité de suivi et d'évaluation ou le Comité de pilotage (dont les ministères concernés sont membres) et sur l'opérateur. Pour chaque action sera rédigé pour la fin de l'année 2015 un bilan évaluatif de chaque action. Ce bilan évaluatif s'appuiera sur les premières évaluations indépendantes réalisées (plus de 10 études spécifiques ont été initiées). Il tentera de prévoir les impacts à long terme des actions concernées.

Enfin, ces bilans évaluatifs nourriront un examen indépendant des effets du PIA à mi-parcours. A cette fin, le CGI a sollicité France Stratégie afin qu'un comité d'experts soit constitué. Ce comité d'experts sera chargé de :

- déterminer en quoi l'évolution du contexte économique est susceptible d'affecter l'efficacité des actions engagées ;
- contribuer au pilotage du bilan évaluatif et analyser ses résultats ;
- élaborer début 2016 un document synthétique portant examen du PIA ;
- à la lumière de cette expérience, faire des propositions pour une gouvernance de l'évaluation *ex post* conforme aux meilleures pratiques internationales.

Le rapport de ce comité d'experts indépendants sera rendu au printemps 2016.

---

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

---

2015, LE DEUXIÈME PROGRAMME D'INVESTISSEMENTS D'AVENIR S'INSCRIT DANS LA CONTINUITÉ DU PREMIER

## **DEUXIÈME PARTIE**

### **État d'avancement et enjeux stratégiques des priorités du PIA**

## 1. Mission « Recherche et enseignement supérieur »

PIA 1 - programmes et actions	Opérateur	LFR 2010	2 011	2 012	2 013	2 014	2015*
<b>Programme 327 "Pôles d'excellence"</b>	<b>total (M€)</b>	<b>15 350</b>	<b>15 350</b>	<b>15 560</b>	<b>15 523</b>	<b>15 621</b>	<b>15 621</b>
IDEX	ANR	7 700	7 700	7 069	7 069	7 069	7 069
LABEX	ANR	1 000	1 000	1 866	1 866	1 866	1 866
<i>IDEFI (compris dans l'enveloppe IDEX)</i>	<i>ANR</i>			295	295	295	295
Valorisation (SATT et CVT)	ANR	950	950	950	913	911	911
France Brevet	ANR	50	50	50	50	50	50
IRT	ANR	2 000	2 000	1 975	1 975	1 975	1 975
Carnot	ANR	500	500	500	500	600	600
IHU	ANR	850	850	850	850	850	850
Opération Campus	ANR	1 300	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	1 000
<b>Programme 326 "Projets thématiques d'excellence"</b>	<b>total (M€)</b>	<b>3 050</b>	<b>3 050</b>	<b>2 840</b>	<b>2 840</b>	<b>2 853</b>	<b>2 853</b>
Santé et biotechnologie	ANR	1 550	1 550	1 540	1 540	1 540	1 540
Equipements d'excellence	ANR	1 000	1 000	800	800	813	813
Espace	CNES	500	500	500	500	500	500
<b>Programme 325 "Instituts d'excellence en matière d'énergies décarbonées"</b>	<b>total (M€)</b>	<b>1 000</b>	<b>1 000</b>	<b>1 000</b>	<b>1 000</b>	<b>889</b>	<b>889</b>
Instituts d'excellence	ANR	1 000	1 000	1 000	1 000	889	889
<b>Programme 328 "Recherche dans le domaine de l'aéronautique"</b>	<b>total (M€)</b>	<b>1 500</b>	<b>1 500</b>	<b>1 500</b>	<b>1 500</b>	<b>1 685</b>	<b>1 685</b>
Démonstrateurs technologiques et aéronefs du futur	ONERA	1 500	1 500	1 500	1 500	1 685	1 685
<b>Programme 329 "Nucléaire de demain"</b>	<b>total (M€)</b>	<b>1 000</b>	<b>1 000</b>	<b>1 000</b>	<b>1 000</b>	<b>1 000</b>	<b>1 000</b>
Réacteur de 4ème génération - ASTRID	CEA	652	652	627	627	627	627
Réacteur Jules Horowitz	CEA	248	248	248	248	248	248
Recherche en matière de traitement et de stockage des déchets	ANDRA	100	100	75	75	75	75
Recherche en matière de sûreté nucléaire	CEA	0	0	50	50	50	50
<b>MIRES - PIA 1</b>	<b>total (M€)</b>	<b>21 900</b>	<b>21 900</b>	<b>21 900</b>	<b>21 863</b>	<b>22 048</b>	<b>22 048</b>
<b>PIA 2 - programmes et actions</b>	<b>Opérateur</b>	<b>LFR 2010</b>	<b>2 011</b>	<b>2 012</b>	<b>2 013</b>	<b>LFI 2014</b>	<b>2 015</b>
<b>Programme 409 "Ecosystèmes d'excellence"</b>	<b>total (M€)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4 115</b>	<b>3 987</b>
Equipements d'excellence	ANR	-	-	-	-	365	365
IDEX	ANR	-	-	-	-	3 100	3 100
Technologies clés génériques (Ket's)	ANR	-	-	-	-	150	60
Espace, lanceurs, satellites	CNES	-	-	-	-	50	61,5
Recherche hospitalo-universitaire en santé	ANR	-	-	-	-	400	350
Calcul intensif	CEA	-	-	-	-	50	50
<b>Programme 410 "Recherche dans le domaine de l'aéronautique"</b>	<b>total (M€)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1 220</b>	<b>1 009</b>
Démonstrateurs technologiques aéronautiques	ONERA	-	-	-	-	1 220	1 009
<b>MIRES - PIA 2</b>	<b>total (M€)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>5 335</b>	<b>4 995</b>
<b>PIA 1 + 2</b>	<b>total (M€)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>27 383</b>	<b>27 043</b>

## 1.1. « Initiatives d'excellence » (IDEX) et « Initiatives Science – Innovation – Territoires – Economie » (I-SITE)

La politique d'investissements d'avenir a profondément marqué le monde de l'enseignement supérieur et de la recherche depuis 4 ans par la méthode retenue (appels à projets compétitifs selon les meilleurs standards internationaux), l'ampleur des financements et la diversité des objets financés (IDEX, LABEX, EQUIPEX, IDEFI...), via les programmes « Pôles d'excellence », « Projets thématiques d'excellence », « Ecosystèmes d'excellence » et « Recherche dans le domaine de l'aéronautique ». 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, de mieux répondre aux nouveaux défis sociétaux. Le second PIA vient confirmer et compléter cette impulsion initiale. Les années 2015 et 2016 constituent précisément un moment charnière puisque les premiers enseignements tirés de l'évaluation des projets les plus avancés éclaireront la conduite du programme dans son ensemble.

## 1.1.1. État d'avancement de l'action

- IDEX PIA 1

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 présentées dans le tableau suivant :

## 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	Université Paris Saclay	950 M€
IDEX BORDEAUX	Université de Bordeaux	700 M€
Paris Sciences et Lettres*	Paris Sciences et Lettres	750 M€
Sorbonne Universités (SUPER)	Sorbonne Université	900 M€*
Sorbonne Paris Cité	Sorbonne Paris Cité	800 M€
UNISTRA	Université de Strasbourg	750 M€
Université de Toulouse	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€

\*La dotation a été recalibrée jusqu'à la fin de la période probatoire par décision du Premier ministre à 800 M€.

Les intérêts associés à ces dotations sont versés deux fois par an aux porteurs de projet depuis presque quatre ans.

Il convient de noter que le projet spécifique de la communauté d'universités HESAM a été arrêté par décision du Premier ministre (19 février 2015). Cette décision fait suite au départ de cinq établissements majeurs de la communauté d'universités qui mettait fortement en cause la nature même et le caractère collectif du projet en le privant de forces conséquentes.

- IDEX/I-SITE PIA 2

En application de la convention signée entre l'État et l'ANR le 23 juin 2014 dans le cadre du second volet du PIA, l'action IDEX/I-SITE a pour but de sélectionner :

- des IDEX qui sont, comme pour le premier programme, des universités de recherche de rayonnement mondial disposant d'une puissance et d'un impact scientifique de tout premier plan dans de larges champs de la connaissance ;
- des I-SITE, universités qui valorisent des atouts scientifiques thématiques plus concentrés, distinctifs, reconnus sur le plan international, et qui en font un levier d'entraînement et un point d'appui de leur stratégie de développement et de partenariat avec le monde économique.

L'appel à projet IDEX/I-SITE a été lancé en septembre 2014. 20 projets déposés en janvier dernier, 13 I-SITE et 7 IDEX, ont été évalués sur la base de l'examen d'un dossier et d'une audition au printemps 2015.

Le jury international a proposé au Comité de pilotage, réuni sous la présidence du Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche (MENESR), la présélection de 8 projets assortie d'une recommandation quant à la nature des projets, IDEX ou I-SITE :

Liste des projets présélectionnés en avril 2015 au titre de l'appel à projets IDEX / I-SITE (1<sup>re</sup> vague)

Nom du projet	Site concerné	Présélection du jury
CAP 2025	Clermont Auvergne	I-SITE
FUTURE	Université Paris Est	I-SITE
IDEX UDL	Lille Nord de France	IDEX
ISITE-BFC	Université de Bourgogne Franche Comté	I-SITE
LIVE +	Montpellier Languedoc-Roussillon	I-SITE
LUE	Université de Lorraine	I-SITE
UCA JEDI	Université Côte d'Azur	IDEX
UGA	Université Grenoble Alpes	IDEX

Chaque projet présenté a reçu une fiche individualisée récapitulant les appréciations du jury international. Le jury a, par ailleurs, publié un rapport sur l'ensemble de la procédure de présélection. Le jury de sélection se tiendra en janvier 2016. Une seconde vague sera lancée au second semestre 2015. 3,1 milliards d'euros de dotations non consommables sont consacrés à cette action qui produiront des intérêts à un taux fixé par arrêté de 2,5 %.

### 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 115 projets (yc. les IDEFI in IDEX, ISTEEX, DAUM et les 96 LABEX qui sont inclus dans une IDEX) représente 6 688 M€ de dotations non consommables, soit un apport en cash au titre des intérêts sur 10 ans de 1 989 M€, auxquels s'ajoutent 156 M€ de dotations consommables.

#### AUTORISATIONS ET DÉCAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015 (EN M€)

M€	Nombre de projets	Montant engagé			Montant contractualisé			Décaissement au 30/06/2015
		consommable	non consommable	intérêts (sur 10 ans)	consommable	non consommable	intérêts (sur 10 ans)	
IDEX	10*	97,5	6 687,7	1 978,3	90,3	6 687,7	1 047,3	783,3
dont LABEX in IDEX	96	56,0	2 608,5	794,7	56,0	2 608,5	493,0	56,0
dont IDEFI in IDEX	6	0,0	127,5	29,5	0,0	136,3	13,5	0,0
Projets spécifiques sur crédits IDEX	2 Istex et Daum	60,0	0,0	5,0	60,0	0,0	5,0	61,4
<b>Total</b>	<b>116</b>	<b>157,5</b>	<b>6 687,7</b>	<b>1 983,4</b>	<b>150,3</b>	<b>6 687,7</b>	<b>1 052,3</b>	<b>844,7</b>

\*dont HESAM et Lyon-St Etienne (non labellisés IDEX)

Fin juin 2015, 845 M€ ont été décaissés.

### 1.1.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs

Les IDEX, ainsi que les deux projets spécifiques, ont fait l'objet d'un suivi annuel, sur la base d'un document de suivi concentré sur le cœur de leur programme, et notamment les principales actions et les premiers résultats en matière de recherche et de formation, la politique de ressources humaines, la politique internationale, l'attractivité, et les principales difficultés rencontrées. Ce document, complété par quelques indicateurs ciblés, a été rempli pour les années 2012, 2013 et 2014. En 2015, lui est substitué un rapport d'auto-évaluation plus complet portant sur l'ensemble des quatre premières années qui constituera la base de l'évaluation conduite par le jury en 2016 (cf. *infra*).

Les premières tendances identifiées dans les premières années de déploiement de l'IDEX se confirment aujourd'hui.

- Structuration des sites : la dynamique associée à l'IDEX peut être un élément décisif pour la structuration des sites, tant sur le plan institutionnel que sur le plan de la politique scientifique (recherche et formation à travers l'émergence de clusters, instituts, etc.). Les deux dimensions sont évidemment liées. Aujourd'hui, le mouvement de transformation enclenché par le processus IDEX peut amener les établissements à devoir passer un cap décisif dans leur intégration. Il appartiendra au jury d'examiner en 2016 si les décisions prises par les projets (ou à prendre) correspondent au niveau d'ambitions exprimé au démarrage du programme IDEX.
- 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. A noter que cette ambition se heurte parfois à des difficultés d'ordre réglementaire ou administratif, tout particulièrement pour les profils « seniors » : ceci doit amener les établissements à faire des choix stratégiques dans les profils de recrutement et les priorités scientifiques dans lesquelles ils souhaitent investir. Plus largement, c'est aussi à l'État de réfléchir aux facilités qu'il souhaite accorder aux établissements pour se positionner dans la compétition mondiale.
- Emergence de dispositifs innovants à une échelle encore expérimentale : premiers cycles renouvelés, formations innovantes en masters, instituts d'études avancées, recherche interdisciplinaire de haut niveau...

La création de Communautés d'universités et d'établissements (COMUE) en application de la loi du 22 juillet 2013 relative à l'enseignement supérieur et à la recherche, qui a fortement mobilisé les établissements, est aujourd'hui achevée. Cet instrument juridique nouveau mis à disposition des établissements ne constitue pas une fin en soi au regard des ambitions exprimées par les IDEX. C'est bien le caractère substantiel des compétences exercées par la COMUE ainsi que leur inscription dans une trajectoire ambitieuse à moyen et long terme qui constituera très certainement un point décisif de l'évaluation de 2016.

Des risques d'écart à la trajectoire demeurent :

- instabilité des périmètres des IDEX qui peuvent nuire à l'avancement du projet sur le plan institutionnel visant à l'établissement d'une université visible à l'international ;
- crainte d'un effet de dilution issu de la reformulation des objectifs du projet en cours de route du fait de contraintes internes aux établissements ;
- de manière générale, risque lié au fait que la création des COMUE ne suffit pas en soi à fédérer dans les établissements publics les compétences suffisantes pour obtenir une visibilité comparable aux meilleures universités mondiales.

Sans se substituer à l'évaluation programmée en 2016, le Comité de pilotage a tenu à rappeler régulièrement les exigences du programme vis à vis des porteurs de projet afin de les préparer à l'évaluation à venir.

#### 1.1.4. Perspectives

Les modalités de l'évaluation des IDEX du PIA 1 sont désormais connues :

- le jury, reconduit dans son intégralité, a simplement connu quelques changements liés aux indisponibilités de certains membres. Il est toujours présidé par le Pr. Jean Marc Rapp. La continuité et la légitimité de l'évaluation sont donc garanties ;
- les IDEX disposent du format du rapport d'autoévaluation, qu'elles devront renseigner avant la fin décembre 2015 ;
- une visite de site sera organisée pour chaque IDEX, sous la responsabilité du jury ;
- des auditions auront lieu en avril 2016 pour clore le processus d'évaluation.

Cette évaluation s'intercalera entre la première et la seconde vague du processus de sélection de l'action IDEX du PIA 2 qui prolonge ce qui a été entrepris avec les 8 premières IDEX. La cohérence entre les deux actions est ainsi garantie par un niveau d'exigence inchangé dans le nouvel appel à projet et par le recours au même jury pour l'évaluation du PIA 1 et la sélection du PIA 2. Plus largement, avec l'appel à projets IDEX et I-SITE, le PIA pourrait contribuer à structurer durablement l'enseignement supérieur et la recherche de différentes manières. D'une part, le PIA accélère les mouvements de structuration et la définition de stratégies distinctives dans les différents sites. D'autre part, la confrontation régulière à un jury international dans le cadre du PIA pousse les établissements français à une réflexion stratégique au meilleur niveau dans un contexte compétitif d'excellence internationale. Ceci induit parfois des changements profonds sur la manière dont les universités se conçoivent.

## 1.2. « Initiatives d'excellence en formations innovantes » (IDEFI)

Les IDEFI visent 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 nouvelles démarches de formation, de nouveaux contenus et de nouvelles méthodes. Il s'agit ainsi d'obtenir un effet d'exemplarité 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>IDEX, 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.

L'opérateur de cette action est l'ANR.

### 1.2.1. État d'avancement

L'action IDEFI se déroule dans des conditions satisfaisantes. Les porteurs de projet respectent les trajectoires décrites dans les conventions de financement. Le taux de consommation des financements reçus est satisfaisant compte tenu du calendrier des projets. Une accélération est toutefois à attendre afin que l'intégralité de l'aide versée puisse être consommée dans les délais impartis à chaque projet.

### 1.2.2. Aspects financiers

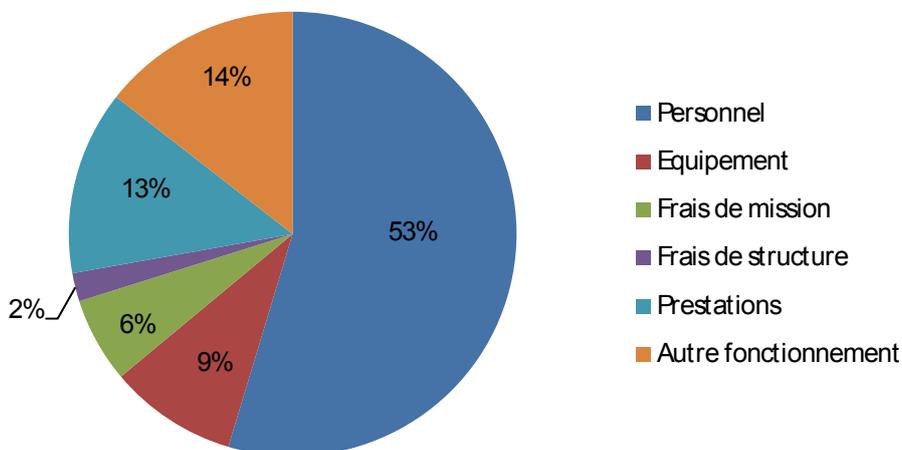
#### **Financements engagés**

La dotation totale des IDEFI représente 168 M€ : un montant de 154,5 M€ pour les projets IDEFI sélectionnés hors IDEX, à laquelle il faut rajouter 13,5 M€ sur fonds IDEX (montants conventionnés dans les conventions IDEX, et calculés jusqu'à la date de fin de la période probatoire, soit jusqu'au 30/06/2016).

Un montant correspondant à 16 % de la dotation totale a été versé à chaque projet, conformément à 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 effectués, ce qui est le signe d'une bonne marche des projets.

	TOTAL 2012-2015
<b>Versements</b>	<b>55,36 M€</b>
% dotation	34%
<b>Dépenses</b>	<b>51,36 M€</b>
% dotation	31 %
% versements	93%

## RÉPARTITION DES DÉPENSES DES IDEFI SUR LA PÉRIODE 2012-2015



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

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 du PIA. 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.

15 projets au total ont déclaré avoir eu des recettes dans l'année sur les trois dernières années : 7 en 2013, 11 en 2014 et 14 en 2015. Les recettes cumulées s'élèvent à près de 7,9 M€ pour les années universitaires 2012-2014 et à 7,7 M€ pour la seule année 2014-2015.

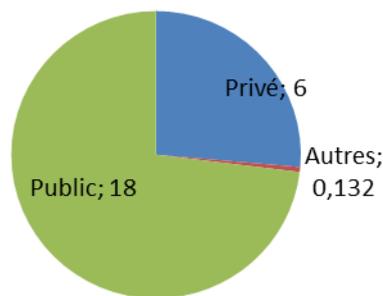
Cette augmentation devrait en toute logique se poursuivre au cours des années avec la diversification de l'offre et le lancement de nouvelles promotions.

Par ailleurs, des co-financements sont déclarés dans 19 projets contre 13 projets à en avoir déclaré l'année précédente. Ces co-financements sont à différencier des apports des partenaires. Dans 3 autres projets, 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 depuis le début du projet	Montant du co-financement 2014-2015
Public national	7,54 M€	3,12 M€
Public régional	4,09 M€	1,17 M€
Public européen	0,96 M€	0,26 M€
Public international (hors Europe)	0,45 M€	0,15 M€
Privé	4,32 M€	2 M€
Autres	0,092 M€	0,04 M€
<b>TOTAL</b>	<b>17,15 M€</b>	<b>6,65 M€</b>

Le total des co-financements obtenus sur la période 2014-2015 s'élève à 17 M€. La majorité de ces co-financements sont de provenance régionale ou nationale (67 % des co-financements totaux). La contribution des entreprises est plus significative (25 % contre 8 % l'année dernière). Enfin, sans être nulle, la contribution de l'Europe demeure relativement faible (de l'ordre de 5 % contre 0,5 % auparavant).

Le montant total des ressources s'élève donc à 23,8 M€ environ, ce qui représente déjà 45 % des versements (à fin 2014) dont ont bénéficié les 35 IDEFI depuis le lancement de l'opération.

**Co-financements****CO-FINANCEMENTS (EN M€, AU 30 JUIN 2015)**

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 30 projets hors IDEX représente 154,5 M€ de dotations consommables.

**AUTORISATIONS ET DÉCAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015**

M€	Montant engagé			Montant contractualisé			Décaissement au 30/06/2015
	consommable	non consommable	intérêts (sur 10 ans)	consommable	non consommable	intérêts (sur 10 ans)	
30 projets IDEFI sélectionnés hors IDEX	94,6		59,9	94,6		55,6	56,0

**1.2.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs**

Des indicateurs communs ont été élaborés et proposés aux porteurs de projets lors de l'année 2013-2014. 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 validées, le taux de satisfaction, la dissémination des connaissances acquises dans le cadre de l'action. La prochaine synthèse annuelle réalisée par l'ANR, disponible sur son site internet, fera le bilan de deux années de collecte de ces données.

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	2014-2015
Nombre total d'apprenants entrants	16 450	27 718	33 100
Nombre total d'apprenants ayant validé la formation	7 399	13 422	21 498

La croissance du nombre d'apprenants se poursuit avec 33 100 étudiants recensés en 2014-2015. Il est vrai que ce nombre ne représente qu'un peu plus de 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 24 projets concernés, le nombre d'apprenants ayant validé la formation progresse de 60 % en 2015. Pour 12 projets, il n'a pas encore été possible de disposer d'un tel indicateur (formations sur plusieurs années, première promotion cette année...).

Le nombre de dispositifs pédagogiques continue de croître. Il est important d'observer la très grande prégnance des dispositifs numériques.

	2012-2013	2013-2014	2014-2015
Numériques	182	812	1028
Autres	113	636	749
<b>Total</b>	<b>295</b>	<b>1448</b>	<b>1777</b>

Le nombre d'actions de diffusion des connaissances (publications, ouvrages et articles, séminaires, conférences, actions de communication) augmente également.

	2012-2013	2013-2014	2014-2015
Publications, ouvrages et articles	85	129	258
Séminaires, conférences	119	333	355
Actions de communication	271	547	875

25 IDEFI ont d'ores et déjà essayé des modules au niveau local. Ce nombre de modules a triplé entre les périodes 2012-2013 et 2014-2015. Le nombre d'enseignants formés augmente en conséquence.

	2012-2013	2013-2014	2014-2015
Nombre de modules IDEFI intégrés dans des formations au niveau local	642	1 273	1 978
Nombre d'enseignants formés sur le site	833	1 174	1 885

27 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, plus faible que le nombre de modules diffusés au niveau local. (il conviendrait sans doute de creuser ce qui est compris par la notion de formation nationale). 16 IDEFI ont déclaré 541 enseignants formés au niveau national.

	2012-2013	2013-2014	2014-2015
Nombre de modules IDEFI intégrés dans des actions pédagogiques au niveau national	17	189	373
Nombre d'enseignants formés au niveau national	109	323	541

Ces résultats sont globalement encourageants. Ils démontrent déjà que les IDEFI peuvent constituer pour le MENESR, 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.

L'enjeu crucial de capitalisation sur l'expérience acquise mobilise de concert le CGI et le MENESR. Ce dernier a fait des IDEFI un point systématique de discussion avec les différents sites dans le cadre de la politique contractuelle. Ceci lui donne les moyens de s'inspirer des expérimentations des IDEFI pour mener une politique de formation ambitieuse.

L'organisation des IDEFI en un réseau visible et très actif contribue à faire connaître et à diffuser les expériences les plus réussies.

Le retour du jury international pour une revue approfondie des projets, prévue pour fin 2015, donnera un élément d'appréciation supplémentaire, objectif et indépendant, sur les résultats acquis par les projets et sur l'impact global de l'action. Cette étape très importante dans le suivi de l'action devrait donner à l'État des pistes d'action concrètes pour changer d'échelle.

### 1.3. « Laboratoires d'excellence » (LABEX)

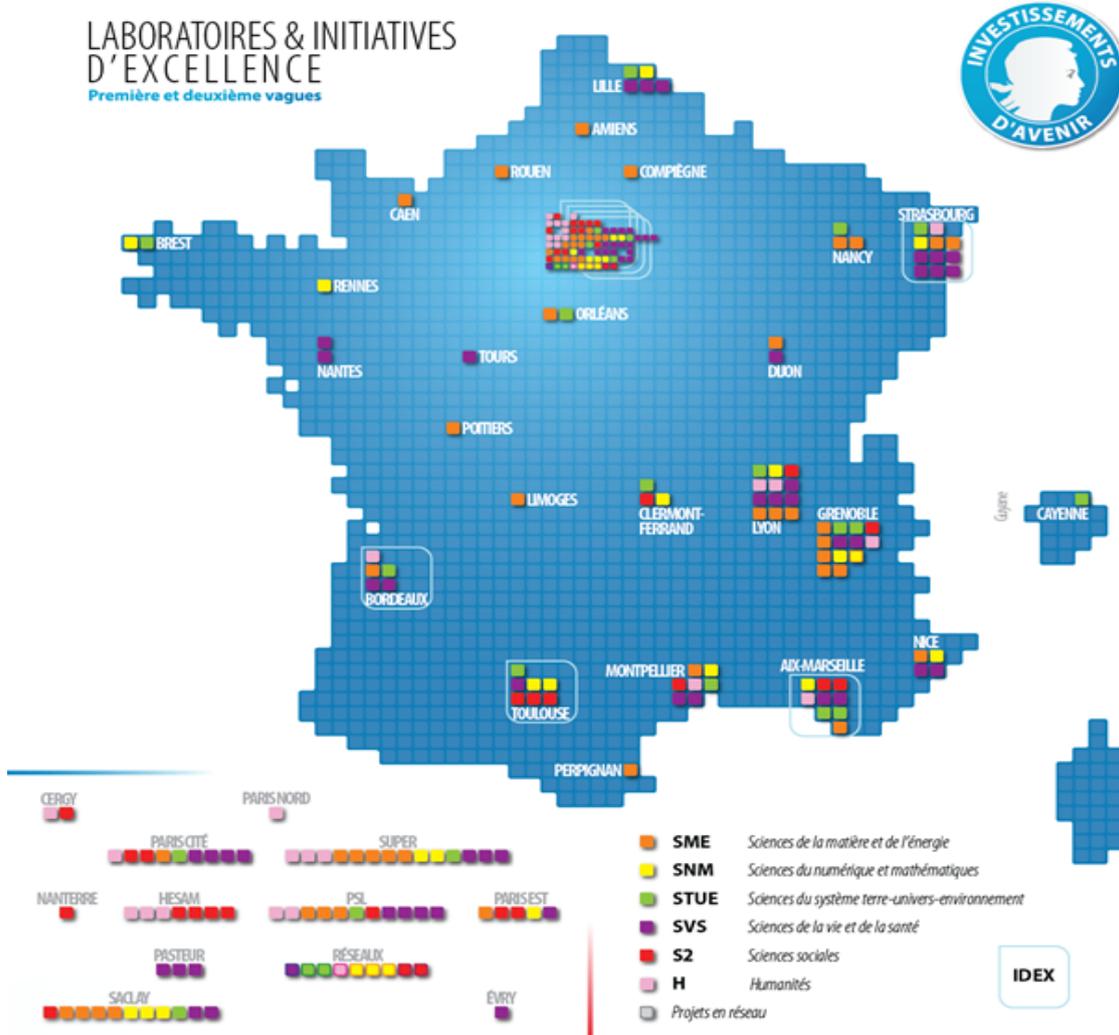
L'action LABEX a pour objectif de doter de moyens significatifs les laboratoires sélectionnés ayant déjà une visibilité internationale pour leur permettre de faire jeu égal avec leurs meilleurs homologues étrangers, d'attirer des chercheurs et des enseignants-chercheurs de renommée internationale et 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

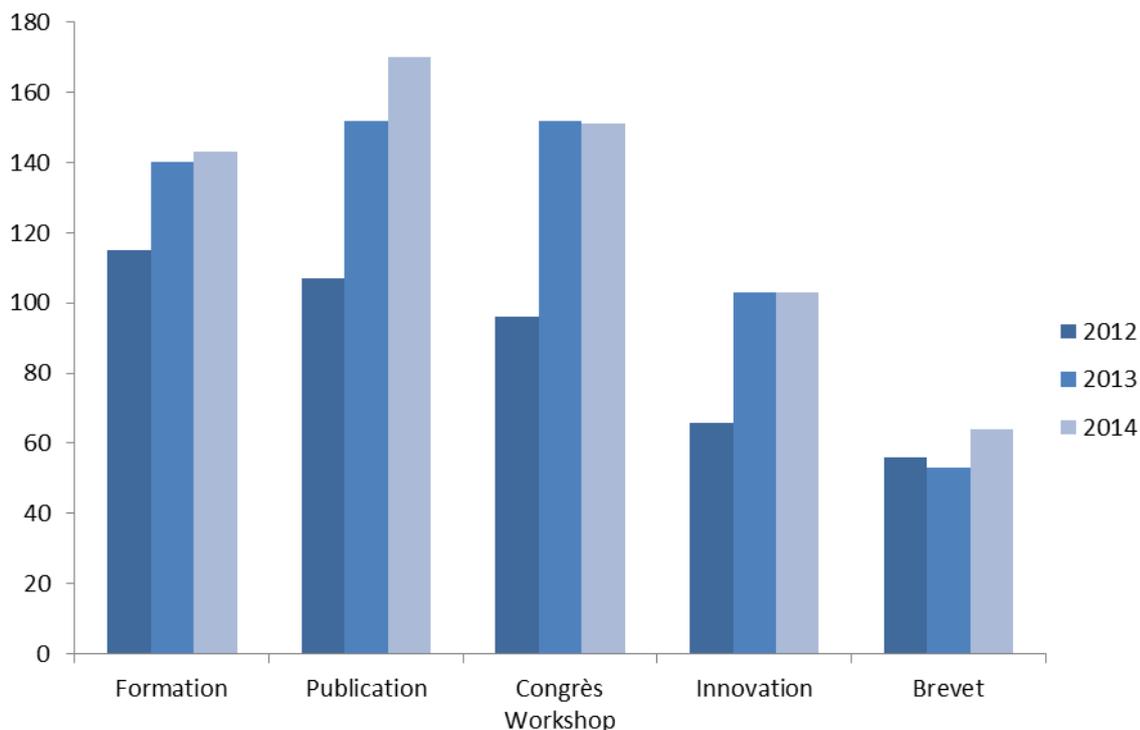
Les projets travaillent depuis plusieurs années (les derniers ont signé leur convention en 2013). Ils reçoivent leurs financements de manière biannuelle, selon un échéancier planifié sur l'ensemble de la durée du projet.

Les LABEX ont très largement démarré leurs différents types d'activités et ont manifestement atteint leur rythme de croisière.

#### CARTE DES LABORATOIRES D'EXCELLENCE



## INDICATEURS SCIENTIFIQUES DES LABEX



En 2015, l'ensemble des 171 LABEX a connu une revue approfondie conduite par le jury international qui avait évalué les projets en 2010 et 2011. Sur la base d'un rapport détaillé et d'une audition, le jury a produit une fiche évaluative pour chaque LABEX qui constitue pour lui un regard extérieur précieux pour la poursuite de son projet scientifique. La plupart des projets connaissent une évolution très favorable. Quelques projets plus en difficulté nécessiteront un suivi attentif du comité de pilotage et de l'ANR, qui n'exclut pas, comme cela a pu être fait dans d'autres actions du PIA, l'arrêt des projets pour lesquels ces difficultés s'avèreraient insurmontables. A l'invitation du jury, quelques enseignements plus généraux peuvent être tirés de ce point d'étape :

- La qualité de la programmation scientifique et des publications développées dans les LABEX a été soulignée par le jury. Il conviendra de mesurer précisément cet effet sur le nombre de publications d'ici 2 à 3 ans. Le jury note que la structuration des forces sur un site donné (organisation et gouvernance), et l'attractivité et la visibilité des ensembles ainsi constitués évoluent très favorablement. L'attraction de très bons jeunes chercheurs, la généralisation d'invitations de chercheurs confirmés de haut niveau en témoignent directement.
- En revanche, d'autres points sont encore trop faibles comme la capacité à nouer des partenariats avec les industries, l'attraction de chercheurs seniors de haut niveau, notamment en raison d'aspects structurels du système français (rigidités dans la gestion RH) sur lequel le PIA a peu de prise.
- Enfin, si l'effort du gouvernement français est unanimement salué, il est souvent rappelé par le jury que des pays comparables entreprennent eux aussi le même type de politique (Etats-Unis, Japon, Royaume-Uni, Allemagne). La question de savoir si le PIA fera la différence dans une compétition mondiale demeure donc ouverte.

### 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 représente 1 802 M€ de dotations non consommables, soit un apport en cash au titre des intérêts sur 10 ans de 554 M€, auxquels s'ajoutent 131 M€ de dotations consommables.

## AUTORISATIONS ET DÉCAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015 (EN M€)

M€	Montant engagé			Montant contractualisé			Décaissement au 30/06/2015
	consommable	non consommable	intérêts (sur 10 ans)	consommable	non consommable	intérêts (sur 10 ans)	
75 LABEX hors IDEX	130,5	1 801,9	553,5	130,5	1 801,9	553,3	310,9

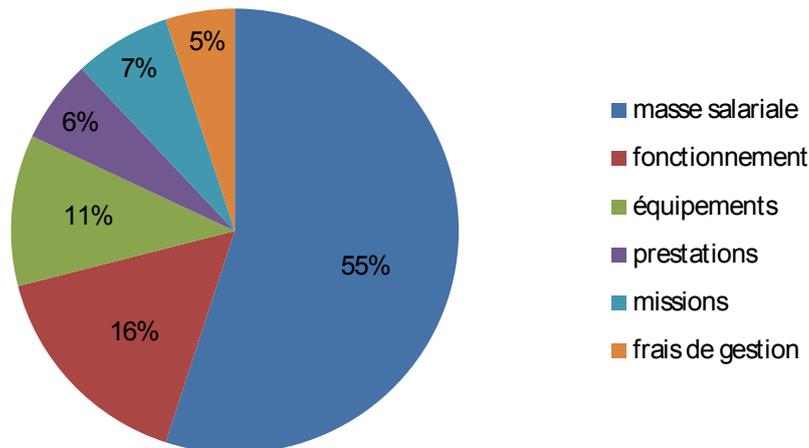
Fin juin 2015, 311 M€ ont été décaissés.

Le suivi annuel effectué en 2015 pour cette action permet de porter un regard rétrospectif sur trois années pleines pour la plupart des LABEX. Les données disponibles sont donc plus significatives que précédemment. Elles apportent un complément à l'analyse scientifique du jury international.

La capacité des LABEX à engager et décaisser les financements reçus s'est stabilisée en 2014. 58 % des financements versés ont été décaissés. Un rythme de croisière semble donc avoir été pris depuis 2013, avec un décalage stable dans le temps.

La répartition de ces dépenses sur la période 2012-2014 confirme l'importance du poste de masse salariale et, au sein de celle-ci, du recrutement de doctorants et post-doctorants.

## RÉPARTITION DES DÉPENSES SUR LE BUDGET PIA (2012-2014)



En 2014, les LABEX ont recruté sur leur budget PIA 603 doctorants (550 en 2013, 554 en 2012). La somme des trois dernières années de recrutement (1 700 doctorants) est à rapporter aux 67 000 doctorants en cours de thèse en France dont un peu plus de 15 000 dans les différentes composantes des LABEX.

Le nombre de thèses Conventions industrielles de formation par la recherche (CIFRE) initiées au sein des LABEX est encore cette année bien supérieur au nombre de thèses CIFRE soutenues. Ceci génère donc sur 2 ans une augmentation de 177 thèses CIFRE en cours.

	Thèses CIFRE initiées	Thèses CIFRE soutenues
2013	289	159
2014	223	176

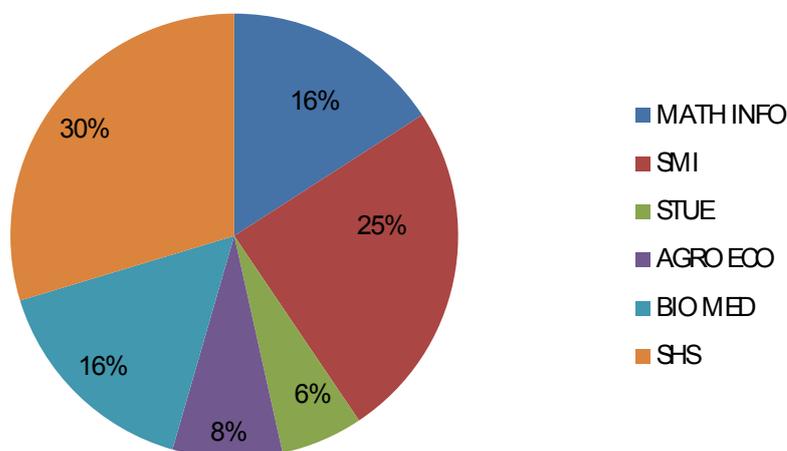
Ces données constituent un signe d'ouverture à d'autres financements et également d'une ouverture vers le monde industriel.

Les LABEX combinent les instruments de financement pour employer leurs doctorants. Sur les 603 doctorants de 2014, un tiers (191) sont cofinancés à 50 % (un quart en 2013), le reste étant financé à 100 %.

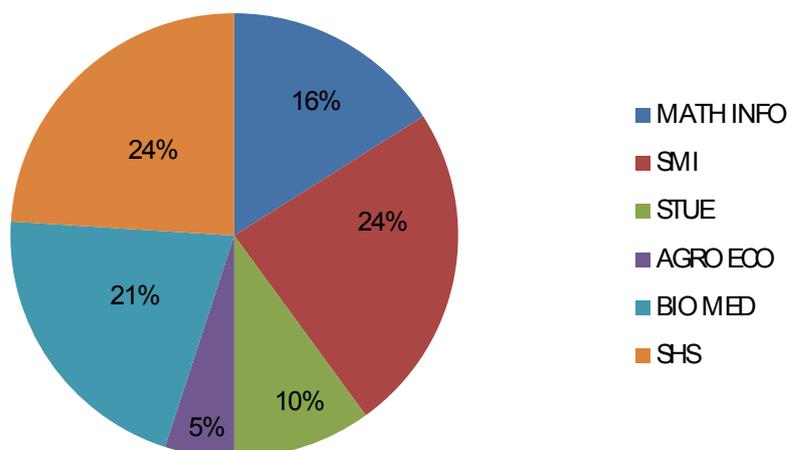
Dans les graphiques ci-après, les sigles suivants sont utilisés :

- MATH INFO : mathématiques informatique,
- SMI : sciences de la matière et de l'ingénierie,
- STUE : sciences de la terre, univers, espace,
- AGRO ECO : agronomie écologie,
- BIO MED : biologie santé,
- SHS : sciences humaines et sociales.

#### RÉPARTITION THÉMATIQUE DE L'ENSEMBLE DES THÈSES (15 125) EN COURS DANS LES DIFFÉRENTES COMPOSANTES DES LABEX



#### RÉPARTITION THÉMATIQUE DES THÈSES INITIÉES COFINANCÉES PAR LES LABEX EN 2014

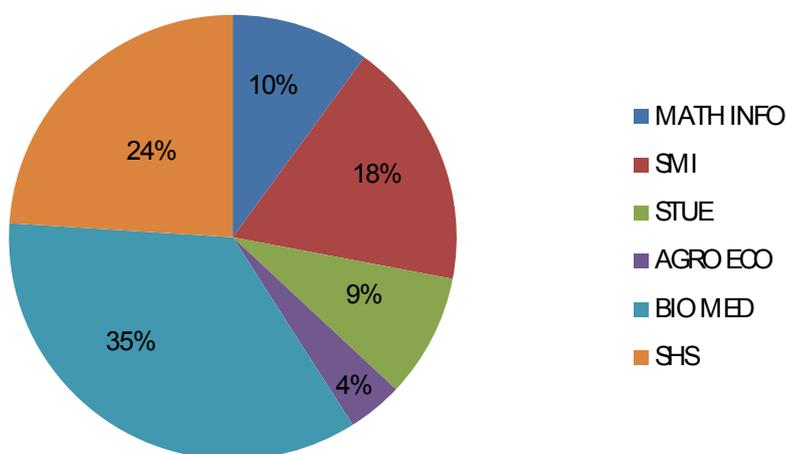


Les post doctorants recrutés en 2014 dans les LABEX sont au nombre de 1 098 (de l'ordre de 850 en 2013) avec 50 % de recrutements d'étrangers.

Domaines	Post docs 2014	Post docs étrangers recrutés à l'étranger	% d'étrangers
MATH INFO	110	57	52 %
SMI	194	88	45 %
STUE	98	56	57 %
AGRO ECO	48	25	52 %
BIO MED	387	169	43 %
SHS	261	151	58 %
<b>TOTAL</b>	<b>1 098</b>	<b>546</b>	<b>50 %</b>

La répartition par domaine est relativement homogène. Sur l'ensemble des post doctorants recrutés en 2014, il y a une forte prédominance de post doctorants en Bio Med et SHS (près de 60 % pour les deux thématiques).

#### RÉPARTITION DES POST DOCTORANTS COFINANCÉS PAR LES LABEX EN 2014



La répartition géographique de la provenance des post doctorants indique qu'ils sont majoritairement issus d'Europe.

Origine géographique	%
Europe du Nord	35,9 %
Europe du Sud	29,9 %
Amérique du Nord	13,4 %
Asie, hors Chine	7,1 %
Amérique du Sud	3,5 %
Chine	3,5 %
Moyen-Orient	3,2 %

Origine géographique	%
Océanie	2,3%
Afrique, hors Maghreb	0,8 %
Amérique centrale	0,3 %
Maghreb	0,3 %

### 1.3.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs

20 indicateurs sont répartis en 4 grands groupes.

#### a) Reconnaissance scientifique

La reconnaissance scientifique est fondée sur trois indicateurs : nombres de bourses de l'*European Research Council* (ERC), nombre de bourses de l'Institut universitaire de France (IUF), autres distinctions.

Si l'on a recensé 179 ERC pour 2012 et 155 ERC pour 2013, il est déclaré 108 ERC nouveaux en 2014. Ce chiffre en baisse correspond plus vraisemblablement à une fiabilisation des données, qui doit être discutée avec les porteurs de projet.

#### b) Publication

Les publications dans des revues internationales, déclarées comme issues des LABEX, passent de 5 000 en 2011 à plus de 8 000 en 2012, puis 7 700 en 2013 pour atteindre 9 100 en 2014. Cette augmentation est liée aux recrutements de doctorants et de post doctorants qui commencent à publier. Ce chiffre de plus de 9 000 est à rapprocher de la part de la France (4,4 %) dans les publications scientifiques mondiales (un million de publications environ) et représente donc environ 20 % des publications françaises.

La répartition par grand domaine scientifique est faussement homogène avec des populations de chercheurs non comparables et avec certains LABEX très importants contributeurs. Cependant les données 2014 semblent être les plus probantes que celles de 2013 quant à la résultante de l'activité scientifique des LABEX.

Disciplines	Publications			Monographies, actes, ouvrages collectifs		
	2012	2013	2014	2012	2013	2014
AGRO ECO	1 215	525	1 292	116	70	163
BIO MED	1 802	1 891	2 423	387	346	251
SMI	1 334	1 129	1 254	343	320	251
MATH INFO	1 130	522	938	285	254	362
STUE	1 526	1 451	1 459	705	229	471
SHS	1 312	2 181	1 754	1 450	1 985	2 325
<b>TOTAL</b>	<b>8 319</b>	<b>7 699</b>	<b>9 120</b>	<b>3 286</b>	<b>3 204</b>	<b>3 938</b>

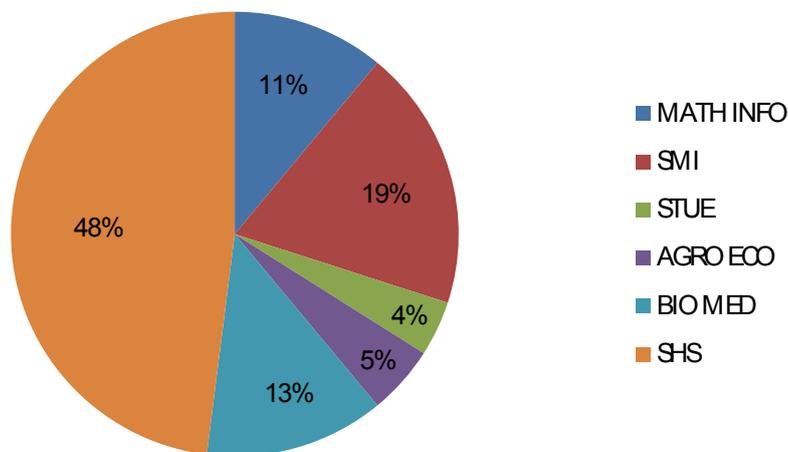
Une analyse qualitative de ces publications n'est pas disponible à ce stade compte tenu des difficultés méthodologiques et techniques importantes. En revanche, des études de cas plus ciblées, dans le cadre de la démarche d'évaluation ex-post de l'action, devront être conduites pour mesurer l'effet quantitatif et qualitatif de la labellisation sur les publications des LABEX. Une première étude intermédiaire est en cours, dont les résultats seront connus courant 2016 au plus tôt.

## c) Étudiants en master et doctorants

Le nombre total d'étudiants de Master impliqués dans les LABEX s'établit à 10 500 en 2014 (15 200 en 2012 et 14 000 en 2013). Ces chiffres peuvent être mis en perspective avec le nombre total d'étudiants en Master en France (près de 500 000 dont environ 360 000 hors disciplines de santé).

La répartition par grande thématiques scientifiques des étudiants en master impliqués dans les LABEX montre une très forte prédominance des étudiants en SHS qui représente près de la moitié de l'ensemble.

## RÉPARTITION THÉMATIQUE DES MASTERS DANS LES LABEX



## d) Brevets

Le nombre de dépôts de brevet en 2014 est en augmentation significative par rapport à 2013 avec toujours une forte concentration de brevets dans les domaines BIO MED et SMI.

	brevets 2011	brevets 2012	brevets 2013	brevets 2014
AGRO ECO	11	9	9	3
BIO MED	83	146	62	103
SMI	101	244	54	54
NUM MATH	7	55	25	30
STUE	14	28	2	10
SHS	0	0	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>216</b>	<b>482</b>	<b>153</b>	<b>201</b>

La différence de données entre 2012 et 2014 est très certainement le reflet d'une mauvaise interprétation en 2012 de la demande d'indicateurs par les porteurs, données qui semblent se fiabiliser en 2013 puis en 2014.

### 1.3.4. Perspectives

Le travail exceptionnel conduit par le jury au printemps 2015 doit désormais être exploité par l'État et l'ANR. En effet, la mise en lumière de points faibles (gestion RH, recherche de financements complémentaires) ou la formulation de recommandations diverses, notamment sur la possible mise en synergie de LABEX conduisant des recherches complémentaires, doit permettre de faire fructifier au mieux l'investissement initial opéré via le PIA.

Cette meilleure structuration doit aussi être recherchée au niveau des établissements. Les LABEX n'ont pas systématiquement vocation à accoucher d'une nouvelle organisation des forces de recherche sur les sites concernés (en préfigurant de nouveaux instituts, en fusionnant certaines unités, etc.). Néanmoins, ils constituent à l'évidence des points forts sur lesquels les établissements de tutelle doivent capitaliser pour développer une véritable politique scientifique. Ainsi, l'évaluation des IDEX qui aura lieu courant 2016 pourra bénéficier de ce premier travail sur chaque LABEX pour porter un regard sur la structuration de la recherche sur un site donné. La manière dont la gouvernance de l'IDEX interagit avec ses LABEX constituera très certainement un critère d'évaluation – parmi d'autres – des huit premières IDEX.

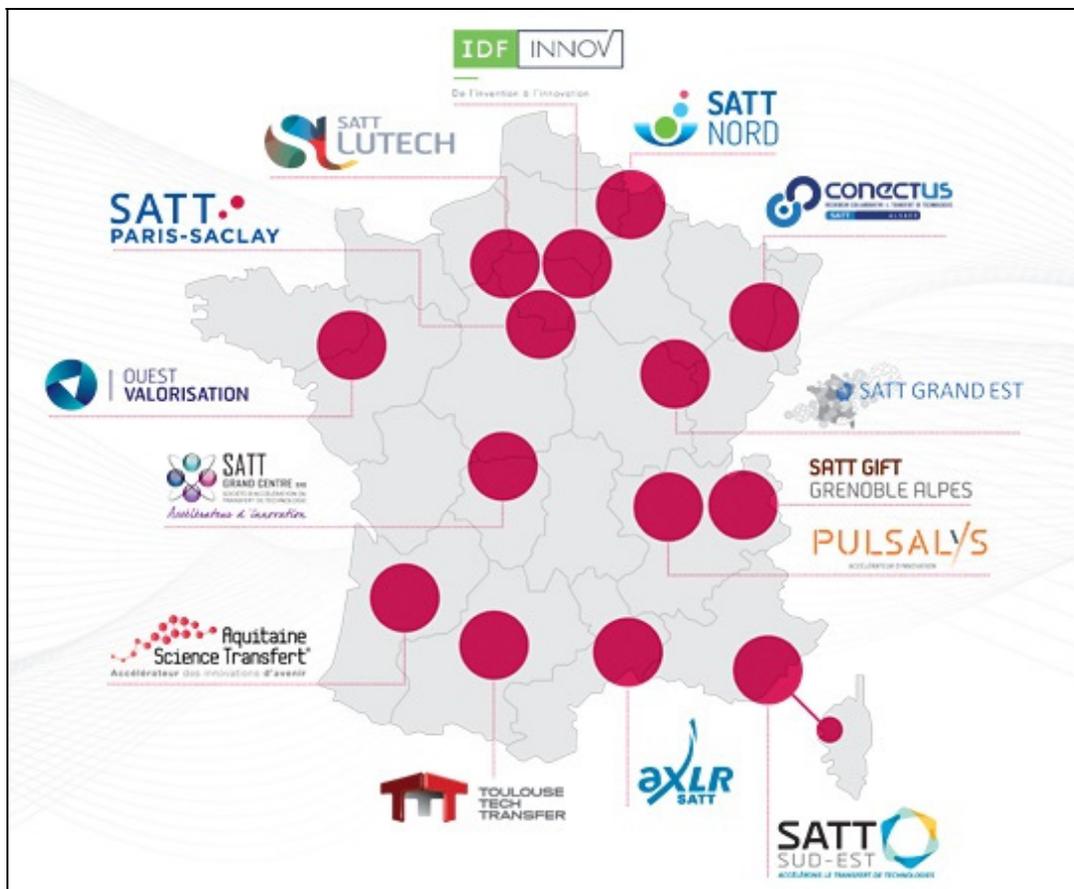
## 1.4. « Valorisation »

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

Les SATT sont des sociétés par actions simplifiées (SAS) créées par l'État et plusieurs établissements de recherche publique. Elles 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 permettre de renforcer les compétences. Elles ont également pour objectif de simplifier, accélérer et faciliter le transfert de technologies et de connaissances de la recherche publique vers les entreprises de toute taille pour une plus forte compétitivité et la création d'emplois en France.

L'opérateur de cette action est l'ANR.

### CARTE DES SATT



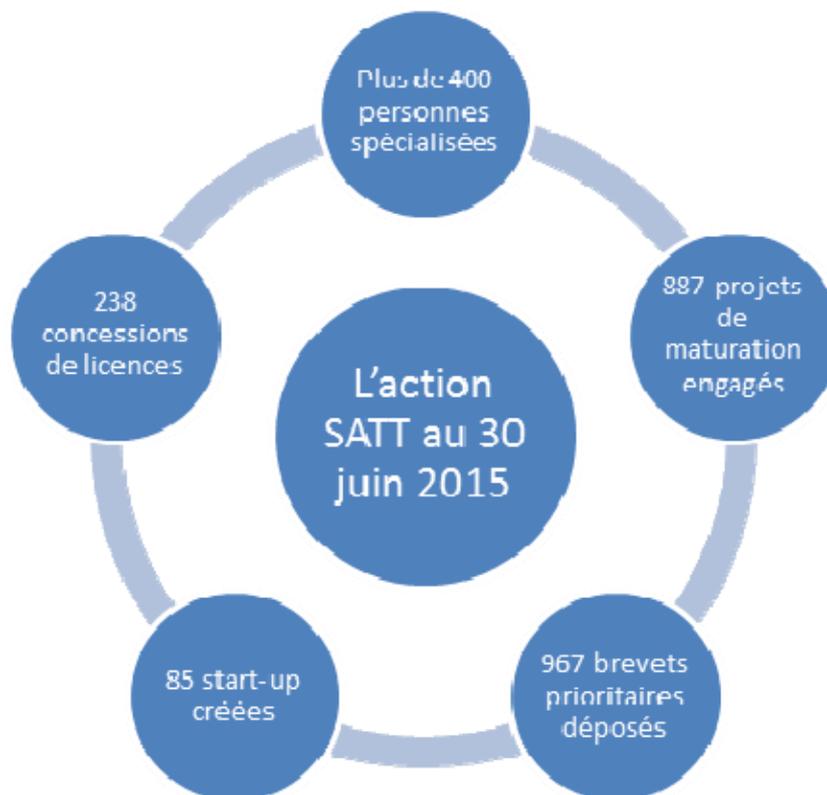
#### 1.4.1. État d'avancement de l'action

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. 14 SATT ont été déployées et l'ANR a contractualisé avec elles la totalité des fonds qui leur étaient destinés. L'ensemble du territoire métropolitain est ainsi doté d'une SATT à l'exception à ce jour des deux régions normandes. Pour autant, l'ensemble du territoire normand, notamment les deux régions de Basse et de Haute-Normandie, la ComUE Normandie Université, les établissements d'enseignement supérieur, les organismes de recherche, et d'autres acteurs socio-économiques se mobilisent pour bâtir « Normandie valorisation ».

Traits d'union entre la recherche académique et les marchés économiques, les 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, notamment celle des PME et des ETI.

#### SITUATION DE L'ACTION SATT EN JUIN 2015



L'année 2015 a été l'occasion d'engager une réflexion sur les possibilités de mise en commun des enjeux entre les SATT et France Brevets. A terme, cela se traduira notamment par la création au sein de France Brevets d'une action en faveur des SATT, dite « *patent factory* » ou « usine à brevets ».

Une usine à brevets est une organisation capable de produire et d'agréger, concomitamment, et *a posteriori*, à un programme de R&D et un projet industriel, des brevets parfaitement alignés, quantitativement et qualitativement, aux objectifs et enjeux dudit projet. Plus précisément, l'usine à brevets a pour objectif de motiver et d'encadrer, tout au long des projets, la création de brevets en apportant l'information et l'accompagnement nécessaires aux chercheurs-ingénieurs pour déposer plus et mieux.

Une deuxième réflexion a également été esquissée par le ministère en charge de l'enseignement supérieur et de la Recherche sur les possibilités de rapprochement et d'optimisation entre les SATT et les incubateurs. A cet égard, 4 sites pilotes ont été analysés ce qui a conduit à recommander de consolider les SATT comme guichet unique simplificateur.

Concernant la gouvernance des SATT, au titre de l'année 2015, un renouvellement important des présidents a été conduit. Le recrutement de nouveaux présidents pour une majeure partie des SATT a permis de démontrer l'attractivité de ces structures pour des profils de haut niveau.

Cela a été l'occasion pour le réseau SATT de lancer un plan d'actions ambitieux visant à l'harmonisation des pratiques et à la mise en place d'une vitrine technologique commune aux 14 SATT, notamment par la mutualisation d'événements tels que le *Technomarket* organisé par la SATT Ouest Valorisation en juillet 2014 à Rennes et reprogrammé en septembre 2015 à Nantes.

Ce plan d'actions, actuellement en cours de finalisation, devrait s'articuler autour de 3 axes :

- efficacité du système de valorisation en France (resserrer les liens entre les SATT et leurs actionnaires, développer les relations avec les autres acteurs des écosystèmes d'innovation à l'instar de la collaboration entre les SATT et l'association des IRT) ;
- efficacité des SATT : pratiques internes et mutualisation ;
- efficacité du transfert par l'amélioration des relations avec les entreprises (améliorer la visibilité de l'offre de technologie consolidée notamment autour des filières industrielles d'avenir, accessibilité des offres technologiques des établissements de recherche aux entreprises par la mise en place d'une plateforme commune gérée par les SATT.

#### 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 857 M€ et 49 M€ pour les 6 projets de CVT soit 906 M€ au total.

#### AUTORISATIONS ET DÉCAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015

M€	Montant engagé	Montant contractualisé	Décaissement au 30/06/2015
	consommable	consommable	
14 SATT	856,8	856,0	288,2
6 CVT	49,4	49,4	13,1
<b>Total</b>	<b>906,2</b>	<b>905,4</b>	<b>301,3</b>

Fin juin 2015, 301 M€ ont été décaissés pour cette action.

#### 1.4.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs

Le dispositif FNV est entré dès 2013 dans sa phase de suivi annuelle. Il couvre la totalité des SATT, des CVT et France Brevets :

- Le dispositif d'évaluation des SATT et CVT est prévu contractuellement dans les conventions entre l'État et l'ANR et les conventions attributives de financement conclues entre l'ANR et les SATT.
- Le comité de gestion du FNV, composé de représentants du MESR, de la CDC, de l'ANR, de la Direction générale des entreprises (DGE) et de la BPI, est l'instance chargée du suivi des SATT, des CVT et de France Brevets.
- Les SATT rendent compte semestriellement de leur action par l'intermédiaire d'indicateurs transmis sur un espace partagé entre l'ANR et les SATT.
- Annuellement, les SATT transmettent des informations sur leur activité par l'intermédiaire du serveur de la CDC « cispeo ».
- Les CVT font un compte rendu annuel de leur activité (actions et dépenses) par voie électronique.
- Un rapport de suivi annuel est établi par l'ANR pour chaque SATT et pour chaque CVT. Une audition du représentant de chaque CVT est également conduite par l'ANR.

Conformément aux conventions, un bilan détaillé après trois ans a été réalisé pour les 5 premières SATT créées dans le cadre de la vague A. Les conclusions de ce bilan réalisé conjointement par deux cabinets indépendants (Technopolis et Finance consult), par l'ANR et par la CDC ont permis de fixer le montant et les modalités de financement de la deuxième tranche de trois ans de ces 5 premières SATT. Le renouvellement du financement des SATT de la vague A à hauteur de 104 M€, répartis sur trois années, a fait l'objet d'une décision du Premier ministre le 24 février 2015. L'évaluation des 4 SATT issues de la vague B (Ouest Valorisation, Aquitaine Sciences Transfert, AxLR, Nord) a été conduite au premier semestre 2015. Le bilan de cette évaluation a été finalisée, ce qui permettra au Premier ministre de rendre sa décision dans les meilleures conditions. Les 5 SATT de la vague C (Grand Centre, Grand Est, Pulsalys-Lyon Saint-Etienne, Gift-Grenoble, Saclay) seront évaluées au cours de l'année 2016.

Les objectifs de l'action SATT sont globalement atteints. Du bilan détaillé des 5 SATT du groupe A, ressortent les éléments suivants :

- Il est nécessaire de mettre en place un mode de *reporting* standardisé pour toutes les SATT afin d'informer régulièrement le comité national de gestion. Ce dernier, qui jusqu'à présent s'était essentiellement et à juste titre concentré sur le lancement opérationnel des sociétés, doit pouvoir dorénavant jouer pleinement un rôle de gestionnaire et d'orientation des positions des administrateurs représentants l'État.
- Il est important d'améliorer progressivement le fonctionnement des conseils d'administration. Il pourrait être utile d'avoir recours à des administrateurs indépendants et expérimentés.
- L'*affectio societatis* des actionnaires académiques reste encore trop souvent à démontrer.
- Les recettes ne sont pas à la hauteur des prévisions inscrites dans les plans d'affaires. Cette situation est certes liée à un démarrage parfois retardé. Il n'empêche que les SATT, notamment au cours de la deuxième période triennale, doivent renforcer leur capacité à trouver des financements au-delà du seul PIA.
- Des outils de mesure et de gestion des risques pour décider et suivre les investissements en maturation doivent être renforcés. Ils devront permettre une meilleure traduction comptable des investissements, notamment en matière de durée d'amortissement, voire de politique de provisionnement.
- La masse salariale doit être adaptée au volume d'activité et, à effectifs constants, les volumes d'activités et les retours financiers doivent progressivement croître.
- Les SATT doivent satisfaire leurs clients à savoir les laboratoires de leurs périmètres, mesurer cette satisfaction et s'inscrire dans une logique de progrès permanent dans ce domaine. Les IDEX, LABEX et EQUIPEX qui ont des objectifs en matière d'innovation et de transfert doivent compter parmi les clients prioritaires.

Le rapport du cabinet d'experts a mis en évidence que la mise en place des SATT ne s'est pas toujours traduite par une simplification du paysage de la valorisation. La relation avec les autres outils du PIA tels que les IRT, IHU ou LABEX, qui intègrent un volet valorisation reste complexe à mettre en œuvre et peut nuire à la visibilité des SATT pour les chercheurs et les entreprises. La réalité du transfert de personnel et des économies d'échelle produites a été inégale de SATT à SATT, pour différentes raisons comme le montre le tableau ci-après.

### IMPACT DES SATT DE LA VAGUE A SUR LES SERVICES VALORISATION DES ÉTABLISSEMENTS ACTIONNAIRES.

SATT	Impact de la SATT sur les services valorisation des établissements:
<b>Conectus</b>	<p>→ Réduction des équipes chez les actionnaires (UNISTRA en particulier) et modification des structures actionnaires en lien avec l'activité de la SATT.</p> <p>→ Le CNRS a maintenu un service de valorisation pour la négociation des contrats de recherche. L'INSERM a confié cette activité à la SATT.</p> <p>→ La SATT a recruté 13 personnes venant des cellules valorisation préexistantes.</p>
<b>Sud Est</b>	<p>→ Tous les établissements d'enseignement supérieur qui avaient des cellules de valorisation ont gardé des ressources humaines et financières malgré leur engagement dans la SATT. AMU a gardé une personne sur les six dont elle disposait avant la SATT. Deux personnes sur trois de l'Université de Nice ont été transférées dans la SATT. L'Université de Toulon a décidé de garder une personne sur la valorisation en plus de la gestion des contrats. L'Université d'Avignon avait mis une personne à disposition de la SATT à mi-temps, qui a été réintégrée à temps plein à l'Université suite à la décision de la SATT de ne pas prolonger sa mission. Cette personne fait désormais de la gestion de contrats.</p> <p>→ La SATT a recruté 15 personnes venant des cellules valorisation préexistantes.</p>
<b>TTT</b>	<p>→ Avant la SATT, la valorisation de la recherche publique passait par le DMTT « Toulouse Valorisation » et par trois Services des activités industrielles et commerciales (SAIC). Le SAIC de l'INSA a été supprimé (trois personnes). Une personne est restée pour la gestion des contrats. Le SAIC de l'INP employait quatre personnes. L'INP a maintenu un poste de juriste. Le SAIC de l'UPS a été supprimé. Le service mobilisait deux personnes qui faisaient de la gestion de contrats.</p> <p>→ La SATT a recruté 11 personnes venant des cellules valorisation préexistantes.</p>
<b>Lutech</b>	<p>→ L'arrivée de la SATT a eu des impacts différenciés selon les actionnaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un transfert d'activité de la part de l'UPMC,</li> <li>- des établissements qui ont conservé voire renforcé leurs équipes en lien avec la SATT (MNHN, UTC, Curie).</li> <li>- Les services valorisation du CNRS n'ont pas forcément vocation à disparaître.</li> <li>- Paris 2, Paris 4, étaient des établissements peu actifs en terme de valorisation.</li> </ul> <p>→ La SATT a recruté 3 personnes venant des cellules valorisation préexistantes.</p>
<b>Idfinnov</b>	<p>→ Le modèle d'Idfinnov est fondé sur des relais auprès de ses établissements actionnaires ce qui suppose que des ressources ont été conservées dans les établissements en lien avec le travail de la SATT pour opérer un travail de détection et de gestion des contrats de maturation.</p>

Les SATT ont donc intégré les compétences préexistantes à des degrés variables. En moyenne 22 % des effectifs présents dans les services valorisation préexistants ont été recrutés par les SATT de la vague A (ETP SATT vague A fin 2014=189).

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

### INDICATEURS DE RÉSULTAT ET DE RÉALISATION DES SATT

	Indicateur	Valeur mesurée*	Valeur cible (la 3 <sup>e</sup> année)	TOTAL depuis la création des SATT
<b>SATT A</b>	Nombre de déclarations d'invention	597	656	1 637
	Nombre de brevets déposés	232	357	546
	Nombre de projets maturés	233	239	447
<b>SATT B</b>	Nombre de déclarations d'invention	531	515	1 151
	Nombre de brevets déposés	171	262	353
	Nombre de projets maturés	118	158	289
<b>SATT C</b>	Nombre de déclarations d'invention	413	456	413
	Nombre de brevets déposés	68	322	68
	Nombre de projets maturés	171	169	171
<b>SATT A</b>	Nombre de concessions de licences à l'issue de la maturation	60	126	119
	Nombre de start-up créées à l'issue de la maturation	23	34	38
<b>SATT B</b>	Nombre de concessions de licences à l'issue de la maturation	75	65	107
	Nombre de start-up créées à l'issue de la maturation	22	32	36
<b>SATT C</b>	Nombre de concessions de licences à l'issue de la maturation	12	72	12
	Nombre de start-up créées à l'issue de la maturation	11	66	11
<b>SATT A</b>	Nombre d'entreprises ayant bénéficié d'un transfert issu d'une SATT	81		175
<b>SATT B</b>	Nombre d'entreprises ayant bénéficié d'un transfert issu d'une SATT	76		83
<b>SATT C</b>	Nombre d'entreprises régionales ayant bénéficié d'un transfert issu d'une SATT	28		28

\*Valeur mesurée au 31 décembre 2014 pour les SATT de la vague A, au 30 juin 2015 pour les SATT des vagues B et C (activité opérationnelle représentant deux semestres consécutifs).

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

- les indicateurs de mise en œuvre : organisation du CVT, relations avec les membres et 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 ;
- des indicateurs de performance, par exemple : recettes commerciales, atteinte des objectifs du projet et du plan d'affaires, satisfaction des clients ;
- et des indicateurs d'impact : contribution à la mutualisation ou la coordination des actions des membres du CVT, résultat des actions de valorisation aidées par le CVT.

Sur une dotation totale allouée de 20,7 M€ sur les trois premières années, 11,7 M€ ont été décaissés par l'ANR à ce jour. Le cumul des dépenses des CVT sur les années 2012 à 2014 s'élève à 5,6 M€.

L'évaluation triennale des 6 CVT aura lieu en janvier 2016. Elle s'intéressera à la première période triennale des CVT, mais également à leur plan d'affaires et d'actions pour la deuxième période (2016-2018). Les conclusions de cette évaluation seront présentées au Comité de pilotage FNV en février 2016. Elles permettront de fournir des éléments facilitant la prise de décision pour la deuxième période par le Premier ministre, au printemps 2016.

Concernant les indicateurs de résultat, le tableau ci-dessous présente les objectifs fixés à 3 ans et les réalisations des CVT après 2 ans d'activité.

#### INDICATEURS DE RÉSULTAT ET DE RÉALISATION DES CVT EN 2014

Indicateurs	Valeur mesurée en 2014	Valeur cumulée 2013-2014	Valeur cible : objectifs cumulés à 3 ans
Nombre de visites par an et par SATT	30 (pour 5 CVT)		18
Nombre de personnes formées par an	517 (pour 3 CVT)	582	280
Nombre d'analyses croisées de portefeuilles de brevets	20 (pour 2 CVT)	29	8
Nombre de benchmark internationaux	20 (pour 2 CVT)	29	13

On note que certains objectifs sont atteints, mais ceux-ci le sont parfois grâce à un petit nombre de CVT. Le nombre de personnes formées par exemple, est principalement dû à l'action de CVSTENE.

#### 1.4.4. Perspectives

Globalement, la montée en puissance des SATT s'est poursuivie en 2014 et 2015, tant en matière de projets détectés et analysés, qu'en montants investis en maturation, dépôts de brevets, licences signées et start-up créées.

L'*affectio societatis* des différents actionnaires des SATT est un élément clé de succès. De nombreux signaux positifs montrent un net progrès dans ce domaine. Les actionnaires académiques déterminants, notamment le CNRS, et l'essentiel des grandes universités ont confirmé leur engagement. Par ailleurs, les relations entre d'une part l'INSERM et INSERM Transfert et, d'autre part, les SATT, se sont aujourd'hui normalisées et les collaborations multipliées.

Les collectivités territoriales devraient approfondir leur engagement vis-à-vis des SATT dans le contexte de la réforme des territoires et de la nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe). La situation est donc favorable pour mener les ajustements nécessaires des SATT dans le contexte de la loi NOTRe, adoptée le 10 juillet 2015, qui accorde aux régions la possibilité de participer au capital des SATT.

Avec la volonté de poursuivre la rationalisation du dispositif national de transfert de technologie, l'État a d'ailleurs déjà fixé à la SATT Gift de Grenoble et à la SATT Lyon-Saint-Etienne l'objectif qu'une SATT unique couvre la totalité de la Région Rhône-Alpes-Auvergne.

Au-delà de l'articulation avec les collectivités territoriales, les SATT vont poursuivre leur intégration au cœur de leurs écosystèmes afin de renforcer leur rôle de guichet unique en matière de transfert de technologies. Les modalités de participation des SATT au financement des start-up ont été arrêtées par le comité de gestion du FNV au cours de l'année écoulée. Il reste maintenant à tirer les conclusions opérationnelles de la réflexion engagée sur l'articulation entre les SATT et les incubateurs.

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.

Le rapprochement des SATT avec France Brevets et son offre en matière de « *Patent Factory* » devrait également contribuer à terme aux recettes des SATT.

### 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). L'objectif est autant d'augmenter les revenus issus de la propriété intellectuelle que d'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

Plusieurs programmes de « *licencing* » sont constitués, en cours de renforcement ou de réalisation :

- le programme *Near field communication* (NFC) dans le domaine de la communication sans fil à faible distance, utilisée notamment pour les paiements ;
- le programme *Smart Meters* dans le domaine des réseaux énergétiques dits intelligents ;
- le programme *Automotive* en discussion avec des partenaires industriels pouvant apporter des nouvelles technologies au service de la mobilité routière
- les programmes pouvant émerger des discussions engagées avec les grands comptes (TVN, Orange, STMicroelectronics, ATOS, BULL, LG, Panasonic).

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 de premières recettes pour France Brevets.

Par ailleurs, un travail important a été réalisé depuis la fin de l'année 2014 pour dynamiser l'activité de *Patent Factories* avec l'Institut Mines-Télécom, TVN, l'UEB (Université européenne de Bretagne), le CNES, l'ENAC...

### 1.5.2. Aspects financiers

#### Financements engagés

50 M€ ont été engagés.

#### AUTORISATIONS ET DÉCAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015

M€	Montant engagé	Montant contractualisé	Décaissement au 30/06/2015
	consommable	consommable	
France Brevets	50	35,0	35,0

35 M€ ont été décaissés et transférés en fonds propres à France Brevets selon le calendrier de décision suivant : 1 M€ à la création de France Brevets, puis 4 augmentations de capital de 4 M€ en mars 2012, 20 M€ en décembre 2012, 10 M€ en février 2015. 10 M€ supplémentaires ont été versés en juillet 2015.

#### 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 45 M€ à fin août 2015.

### 1.5.3. Mesures des indicateurs et atteinte des objectifs

#### INDICATEURS DE FRANCE BREVETS (aux dates indiquées, juin ou juillet 2015)

Indicateur	Valeur mesurée	Valeur cible
Nombre d'accords-cadres signés avec les organismes publics de recherche détenteurs de brevets, au 31/07/2015, dans le but de donner lieu à la naissance de programmes en commun	21	Pas de valeur cible
Nombre d'opportunités analysées au 31/07/2015	758	Pas de valeur cible
Nombre de Patent factories actives lancés, au 31/07/2015	10	4
Nombre de programmes de <i>licensing</i> de brevets commercialisés au 31/07/2015	3	19
Nombre de portefeuilles de brevets acquis ou gérés au 31/07/2015	123	Pas de valeur cible

Indicateur	Valeur mesurée	Valeur cible
Pourcentage de réalisation au 30/06/2015 des revenus totaux budgétés depuis la création de France Brevets par rapport à une valeur cible	26 %	100 %
Pourcentage de réalisation au 30/06/2015 des revenus budgétés à verser aux détenteurs de droits depuis la création de France Brevets	60 %	60 %

Pour suivre l'action France Brevets, des indicateurs de réalisation, de résultat et d'impact ont été définis.

A l'occasion de l'augmentation de capital qui a porté celui-ci à 50 M€ en décembre 2012, 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. La gouvernance est très active et fortement mobilisée par la montée en puissance de la société : le conseil d'administration s'est réuni 10 fois en 2014 et déjà 9 fois entre le 1<sup>er</sup> janvier et le 31 juillet 2015.

### **Définitions**

Les « accords-cadres » sont des contrats s'analysant comme des déclarations d'intention de collaboration entre des organismes publics de recherche et France Brevets afin de développer des programmes de *licensing*.

Une « opportunité » désigne une entreprise, un organisme de recherche ou une personne physique dont le portefeuille de brevets a fait l'objet d'une analyse afin d'en mesurer le potentiel. Une opportunité est comptabilisée dès lors qu'elle a fait l'objet d'une inscription dans le logiciel de suivi client de France brevets.

Cette action doit déboucher dans un horizon de 7 à 10 ans sur l'émergence des premiers revenus associés.

Des programmes sont commercialisés dès lors que France Brevets :

- détient les droits sur les brevets concernés, soit en pleine propriété, soit *via* un contrat de licence exclusive ;
- réalise des actions en vue de négocier des contrats de licences non-exclusives. Ces actions sont mesurées par l'effort budgétaire alloué.

Les programmes commercialisés au 30 juin 2015 sont au nombre de trois, deux programmes antérieurs ayant été arrêtés au cours de l'exercice 2014.

Les premiers revenus significatifs de France Brevets ont été générés sur l'exercice 2014 comme prévu au budget.

L'activité de France Brevets est à ce jour très liée au succès du programme NFC. Inférieurs aux prévisions, les revenus NFC devraient se réaliser dans les années à venir.

#### *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 dont la société est encore loin. Au premier semestre 2015, le chiffre d'affaires était de 450 000 €.

Dans le cadre du PIA 2, 100 M€ ont été orientés en faveur de la création d'un Fonds souverain de la propriété intellectuelle (FSPI) entièrement financé par l'État. Les travaux d'analyse conduits par France Brevets montrent qu'il serait opportun de travailler dans trois directions. Ces trois axes seraient complémentaires de l'activité de *licensing out*, qui constitue actuellement le cœur de l'activité de France Brevets.

Ces trois axes sont les suivants :

- *Patent factory* : action d'accompagnement des entreprises, et notamment des PME, à la création, la rédaction, le dépôt de brevets pertinents et potentiellement valorisables sous forme de *licensing out* ;
- *IP access to market* : assistance et co-financement à l'acquisition de brevets aux entreprises cherchant à améliorer leurs conditions d'exploitation, lorsque celles-ci sont entravées par un socle brevets insuffisant ;
- *Patent harbour* : acquisition de portefeuilles de brevets auprès d'entreprises en situation de restructuration ou de rachat, pour valoriser ceux-ci par cession ultérieure.

Le conseil d'administration de France Brevets a validé cette orientation et a conseillé de poursuivre l'analyse de ces trois nouvelles lignes d'activité, notamment en fournissant un *business plan* détaillé pour chacune d'elles à l'horizon fin septembre 2015. Ces trois lignes d'activité constitueront le cœur d'activité du FSPI. Elles seront conduites dans le cadre de France Brevets, en accord avec les recommandations du conseil d'administration de France Brevets, puisque des synergies évidentes existent entre ces trois activités et l'activité de *licensing out* de France Brevets. Les 100 M€ consacrés au FSPI dans le cadre du PIA 2 pourraient donc être utilisés pour augmenter le capital de France Brevets de manière à mettre en œuvre cette stratégie.

Par ailleurs, au niveau européen, une conférence sur le *licensing* des brevets organisée par France Brevets en partenariat avec la Commission européenne a permis de conforter la position de la société comme acteur incontournable pour le montage de programmes à l'échelle européenne de valorisation de la recherche. On peut citer par exemple la présence de France Brevets au sein du groupe de travail sur le programme européen de géolocalisation Galileo.

## 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 rapide de plates-formes de R&D, dont les équipements sont couverts par des apports industriels en numéraire.

A l'occasion du 2<sup>e</sup> Forum national des IRT le 21 octobre 2014, à la demande de l'État, les IRT et l'ANR se sont engagés dans une procédure de simplification du suivi de l'adéquation des projets de R&D avec le règlement européen en matière d'aides d'État. L'avenant à la convention entre l'ANR et les IRT est finalisé. Sa signature est attendue avant la fin 2015.

### 1.6.2. Aspects financiers

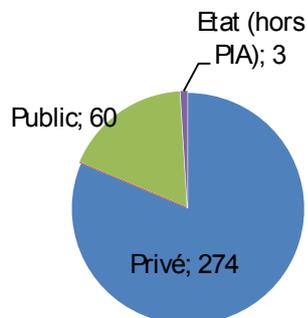
#### Financements engagés

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 1 500 M€ de dotations non consommables, soit un apport de cash au titre des intérêts sur 10 ans de de 449 M€, auxquels s'ajoutent 471 M€ de dotations consommables.

#### AUTORISATIONS ET DÉCAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015

M€	Montant engagé			Montant contractualisé			Décaissement au 30/06/2015
	consommable	non consommable	intérêts (sur 10 ans)	consommable	non consommable	intérêts (sur 10 ans)	
8 IRT sélectionnés	471,0	1 500,0	449,0	471,0	1 500,0	449,0	204,0

Fin juin 2015, 204 M€ ont été décaissés pour 8 projets.

**Co-financements****CO-FINANCEMENTS EN M€, AU 30 JUIN 2014****Retours sur investissement**

Il n'y a 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.

Les IRT sont par construction des laboratoires mixtes publics-privés dans lesquels les partenaires privés co-investissent avec l'État dont la participation ne peut dépasser 50 % du financement total.

**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.

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

Les indicateurs de mesure d'impact portent sur 7 IRT. Les livrables de l'IRT M2P sont attendus début août 2015. Les données qui figurent dans le présent document datent de juillet 2015.

**INDICATEURS DES IRT (juillet 2015)**

Indicateur de réalisation (juillet 2015)	Valeur mesurée	Valeur cible*
Personnel propre des IRT	282	249
Personnel mis à disposition au sein des IRT	144	232
Nombre d'équipements/plates-formes	41	56
Montant investis dans les plates-formes/Équipement (k€)	40 651	53 178
Nombre de projets de recherche engagés	89	47
Projets de recherche engagés (M€)	166	250
Nombre de projets de recherche collaborative auquel les IRT ont participé	48	Non disponible
Montant des projets de recherche collaborative auquel les IRT ont participé (M€)	33	Non disponible
Nombre de contrats de sous-traitance passés aux IRT	55	Non disponible
Montant des contrats de sous-traitance passés aux IRT (M€)	1,2	0

Indicateur de résultat (juillet 2015)	Valeur mesurée	Valeur cible*
Nombre d'articles publiés et référencés dans le WoS	7	Non disponible
Nombre d'articles publiés dans des revues spécialisées	6	Non disponible
Articles publiés dans une revue nationale ou internationale à comité de lecture	96	Non disponible
Intégration de nouveaux membres au sein des IRT	50	Non disponible
Nombre de contrats de recherche signés dans l'année	28	Non disponible
Montants des contrats de recherche signés dans l'année (k€)	19 757	Non disponible
Montant des contrats de prestations de services signés dans l'année (k€)	740	Non disponible
Nombre de brevets, logiciels et autres formes de PI déposés par les IRT	72	35
Brevets, logiciels etc. déposés par des membres des IRT dans le cadre des travaux des IRT	Non disponible	Non disponible
Brevets, logiciels etc. déposés par des membres de l'IRT par millions d'euros de dépenses de l'IRT	0,55	Non disponible
Brevets, logiciels et autres formes de PI déposés par des partenaires des IRT dans le cadre de travaux de l'IRT	Non disponible	Non disponible
Nombre de licences accordées par les IRT	3	Non disponible
Nombre d'entreprises auxquelles les IRT ont concédé des licences	3	Non disponible
Revenus générés pour les IRT par les licences ou autres revenus (k€)	1 605	Non disponible
Formations initiales adossées aux IRT	23	Non disponible
Formations continues adossées aux IRT	5	Non disponible

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

Indicateurs d'impact (juillet 2015)	Valeur mesurée	Valeur cible*
Recrutement de chercheurs internationaux de premier plan	3	Non disponible

#### 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. Des accords de gouvernance croisés ont été arrêtés, première ébauche d'une politique de structuration des grands sites français de recherche sur cette thématique (Nantes, Metz, Toulouse, Bordeaux et Lyon) dans laquelle les industriels jouent un rôle déterminant de rationalisation.

Par exemple, en association avec la plate-forme de la filière automobile (PFA) et l'union des industries chimiques (UIC), un partenariat d'industriels, le laboratoire Canoe en Aquitaine et l'IRT Jules Verne ont finalisé la première étape (état de l'art, étude de marché et évaluation économique) d'un projet majeur en matière de matériaux innovants pour l'allègement des structures. Ce projet va maintenant entrer dans sa phase de ligne pilote en laboratoire.

Les IRT ont également vocation à conduire à une plus grande visibilité de la recherche technologique française. Certains sont déjà pleinement inscrits dans les communautés de la connaissance des Instituts européens de l'innovation et de la technologie (EIT) et en deviennent des acteurs incontournables.

L'effort consenti par l'État à travers le PIA est à la hauteur des enjeux liés à l'innovation dans ces domaines stratégiques : en dix ans, 1 Md€ y sera investi ce qui entraînera un effet de levier d'au moins 1 Md€ de fonds privés.

L'évaluation triennale des 4 premiers IRT contractualisés est en cours de réalisation. Elle permettra au Premier ministre, sur recommandation du CGI, de prendre des décisions relatives à la seconde tranche de financement des IRT. Cette étude est conduite. Les 4 autres IRT seront évalués dans le courant de l'année 2016.

L'association des IRT, *French Institutes of Technology* (FIT), a proposé des pistes de réflexions pour la pérennisation des IRT et leur positionnement au cœur de la recherche technologique française. Elles concernent, par exemple, le ressourcement par et pour les IRT, l'engagement plus actif dans la voie du développement international, le soutien à la mobilité des personnels et le développement des compétences, le maintien de l'agilité dans la mise en œuvre des programmes de R&D et l'optimisation des financements publics en provenance du PIA avec ceux de l'Europe, des régions.

## 1.7. « Instituts Carnot »

L'action « Instituts Carnot » vise prioritairement à déployer des actions spécifiques visant à développer la recherche contractuelle des Instituts Carnot avec des clients internationaux et avec les TPE, PME et ETI. L'action internationale permet notamment de porter les pratiques de recherche partenariale des Instituts Carnot au niveau des meilleurs standards internationaux en étant confronté aux exigences de clients nouveaux et 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 dits « établissements de recherche technologique » dans les développements qui suivent.

L'opérateur de cette action est l'ANR.

### 1.7.1. État d'avancement

Afin d'amplifier les premiers résultats encourageants du dispositif Carnot mis en place en 2006, 500 M€ non consommables (soit 170 M€ d'intérêts issus du non-consommable sur 10 ans) ont été inscrits dans le PIA pour apporter un soutien supplémentaire aux Instituts Carnot sous forme d'appels à projets sur des actions spécifiques.

En 2010, le bilan des Instituts Carnot et l'étude d'impact du dispositif ont permis d'identifier des pistes de progrès conduisant à lancer en mars 2011 dans le cadre du PIA deux appels à projets sur les actions spécifiques « PME » et « International ».

Dans ce cadre, quatre projets ont été conventionnés fin 2012 pour un montant total de 182 M€ non consommables sur 5 années (soit 31 M€ d'intérêts issus du non-consommable).

La procédure d'évaluation intermédiaire de ces quatre projets a débuté en 2014. Chaque projet a été examiné par trois membres du comité Carnot. Le comité Carnot a considéré que l'évaluation à mi-parcours donnait lieu à un avis général favorable, mais a demandé à chacun des projets un plan d'action conditionnant les versements futurs. En effet, un certain nombre de remarques générales s'appliquent aux quatre projets, notamment :

- le démarrage a été trop lent ;
- un effort d'harmonisation est encore nécessaire pour se présenter unis auprès des entreprises ;
- un effort de *reporting* et de pilotage encore trop faible ;
- la difficulté de distinguer l'apport des projets par rapport à ce qui résulte du programme Carnot classique, notamment en matière de recettes contractuelles additionnelles.

En juillet 2014, le Premier ministre a décidé de financer les trois premières années de la plate-forme régionale du CEA en région Lorraine à hauteur de 15 M€ selon une procédure de gré-à-gré sans appel à projets et sans mise en concurrence. Ce financement a été opéré sur l'enveloppe consacrée à l'action Carnot du PIA.

Une nouvelle action spécifique pour accroître les collaborations entre recherche publique et PME-ETI, dans une logique de filières industrielles, a été engagée.

L'appel à projets a conduit à la sélection de 3 projets pour un montant de 127,1 M€ non consommables, soit 26 M€ d'intérêts concernant les filières aéronautique, mode et luxe, et celle des industries extractives et de première transformation. Sur les 14 projets déposés, 5 projets ont fait l'objet d'un second examen qui donnera lieu à une décision du Premier ministre. Les projets supplémentaires retenus viendront compléter les 3 projets déjà contractualisés. Un bilan à mi-parcours est prévu pour les lauréats de cet appel à projets « filières ».

## 1.7.2. 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 pour les 41 projets sélectionnés dont 33 labellisations Carnot représente 309 M€ de dotations non consommables, soit un apport en cash de 79 M€ au titre des intérêts sur 10 ans.

**AUTORISATIONS ET DÉCAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015**

M€	Montant engagé			Montant contractualisé			Décaissement au 30/06/2015
	consommable	non consommable	intérêts (sur 10 ans)	consommable	non consommable	intérêts (sur 10 ans)	
41 projets sélectionnés	-	308,8	79,1	-	181,7	53,1	24,1

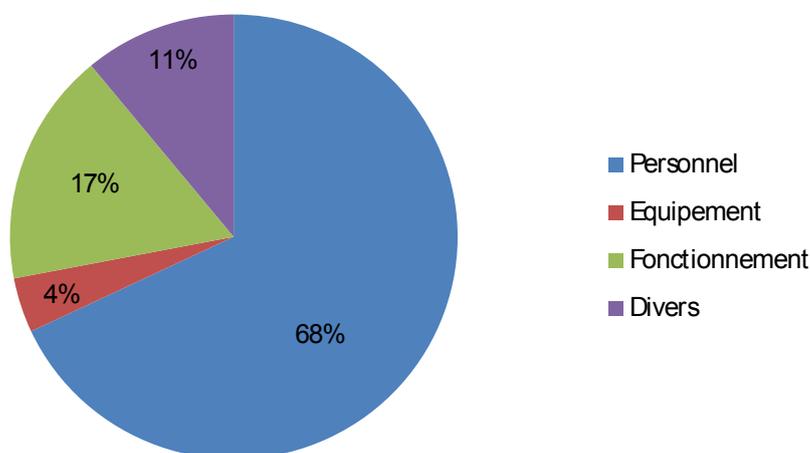
Fin juin 2015, 24 M€ ont été décaissés.

## 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.

Fin 2014, 7,9 M€ avaient été dépensés sur l'aide du PIA, contre 4,8 M€ fin 2013.

Le diagramme suivant illustre la ventilation des dépenses entre les postes d'équipement, de personnel, de fonctionnement, ou autres. Les données utilisées concernent les dépenses totales, et non les dépenses spécifiquement réalisées grâce au PIA (la ventilation de ces dernières n'étant pas connue).

**RÉPARTITION DES DÉPENSES DES INSTITUTS CARNOT FIN 2014**

## INDICATEURS DE SUIVI DE L'ACTION SPÉCIFIQUE PME (2014)

Indicateurs de résultat		Valeur mesurée	Valeur cible
Recherche contractuelle avec les TPE/PME et ETI	Nombre de contrats	661	393
	Montant des recettes	43,85 M€	42,92 M€
	Nombre d'entreprises	464	Non contractuel
Recherche collaborative subventionnée avec les TPE/PME et ETI	Nombre de contrats	122	Non contractuel
	Montant des recettes	24,14 M€	Non contractuel
	Nombre d'entreprises	467	Non contractuel
Prestations techniques avec les TPE/PME et ETI	Nombre de contrats	6 298	Non contractuel
	Montant des recettes	17,43 M€	Non contractuel
	Nombre d'entreprises	2 538	Non contractuel
Anciennes TPE nationales	Nombre de contrats	80	Non contractuel
	Montant des recettes	6,83 M€	Non contractuel
	Nombre d'entreprises	55	Non contractuel
Nouvelles TPE nationales	Nombre de contrats	107	Non contractuel
	Montant des recettes	2,94 M€	Non contractuel
	Nombre d'entreprises	80	32
<b>Total TPE nationales</b>	<b>Nombre de contrats</b>	<b>187</b>	<b>48</b>
	<b>Montant des recettes</b>	<b>9,77 M€</b>	<b>5,65 M€</b>
Anciennes PME nationales	Nombre de contrats	197	Non contractuel
	Montant des recettes	7,33	Non contractuel
	Nombre d'entreprises	133	Non contractuel
Nouvelles PME nationales	Nombre de contrats	148	Non contractuel
	Montant des recettes	3,36 M€	Non contractuel
	Nombre d'entreprises	113	119
<b>Total PME nationales</b>	<b>Nombre de contrats</b>	<b>345</b>	<b>215</b>
	<b>Montant des recettes</b>	<b>10,70 M€</b>	<b>24,949 M€</b>
Anciennes ETI nationales	Nombre de contrats	93	Non contractuel
	Montant des recettes	22,15 M€	Non contractuel
	Nombre d'entreprises	69	Non contractuel
Nouvelles ETI nationales	Nombre de contrats	44	Non contractuel
	Montant des recettes	1,31 M€	Non contractuel
	Nombre d'entreprises	29	47
<b>Total ETI nationales</b>	<b>Nombre de contrats</b>	<b>137</b>	<b>130</b>
	<b>Montant des recettes</b>	<b>23,47 M€</b>	<b>12,33 M€</b>
Post-doctorants cofinancés par des TPE, PME et ETI	ETP recherche	0	26
Doctorants cofinancés par des TPE, PME et ETI	ETP recherche	28	
Doctorants recrutés dans l'année par les TPE, PME et ETI	ETP recherche	11	19
CIFRE recrutés dans l'année par les TPE, PME et ETI	ETP recherche	22	Non contractuel

Indicateurs de résultat		Valeur mesurée	Valeur cible
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	0,6	
Ingénieurs, techniciens et administratifs attachés à la recherche d'un institut en mobilité dans une TPE/PME/ETI	ETP recherche	0	
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	19,4	
Techniciens ou ouvriers d'une TPE, PME ou ETI en mobilité chez un partenaire du projet	ETP recherche	3,9	
Post-doctorants en mobilité	ETP recherche	0	
Doctorants en mobilité	ETP recherche	14	
Nombre de déclarations d'invention dans l'année en partenariat avec des TPE, PME et ETI	Quantité	39	Non contractuel
Nombre total de brevets prioritaires déposés dans l'année en copropriété (ou partenariat) avec des TPE, PME et ETI	Quantité	40	26
Nombre total de brevets prioritaires détenus en portefeuille en copropriété (ou partenariat) avec des TPE, PME et ETI	Quantité	82	Non contractuel
Nombre total d'extensions détenues en portefeuille en copropriété (ou partenariat) avec des TPE, PME et ETI	Quantité	19	Non contractuel
Nombre de titres de propriété intellectuelle actifs de l'année avec des TPE, PME et ETI	Quantité	88	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	2,82 M€	1,96 M€
Nombre de sociétés créées dans l'année	Quantité	3	Non contractuel
Nombre de laboratoires communs créés dans l'année	Quantité	2	3

Le tableau ci-dessous détaille les indicateurs de résultat disponibles pour l'action « International » (1 projet).

#### INDICATEURS DE SUIVI DE L'ACTION SPÉCIFIQUE INTERNATIONALE (2014)

Indicateurs de résultat		Valeur mesurée	Valeur cible
Recherche contractuelle avec le monde socio-économique et RTO* étrangères	Nombre de contrats	173	100
	Montant des recettes	28,78 M€	23,66 M€
	Nombre d'entreprises	87	Non contractuel
Recherche contractuelle avec le monde socio-économique et RTO européennes	Nombre de contrats	81	56
	Montant des recettes	3,73 M€	17,42 M€
	Nombre d'entreprises	41	Non contractuel
Recherche collaborative subventionnée avec le monde socio-économique et RTO étrangères	Nombre de contrats	109	Non contractuel
	Montant des recettes	7,29 M€	Non contractuel
	Nombre d'entreprises	90	Non contractuel

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

ÉTAT D'AVANCEMENT ET ENJEUX STRATÉGIQUES DES PRIORITÉS DU PIA

Indicateurs de résultat		Valeur mesurée	Valeur cible
Recherche collaborative subventionnée 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
Prestations techniques avec le monde socio-économique et RTO étrangères	Nombre de contrats	6	Non contractuel
	Montant des recettes	0,084 M€	Non contractuel
	Nombre d'entreprises	5	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	18	Non contractuel
	Montant des recettes	1,71 M€	Non contractuel
	Nombre d'entreprises	16	22
Nouvelles entreprises européennes	Nombre de contrats	8	Non contractuel
	Montant des recettes	0,49 M€	Non contractuel
	Nombre d'entreprises	8	Non contractuel
Nouvelles RTO étrangères	Nombre de contrats	21	Non contractuel
	Montant des recettes	1,47 M€	Non contractuel
	Nombre d'entreprises	7	19
Nouvelles RTO européennes	Nombre de contrats	18	Non contractuel
	Montant des recettes	0,95 M€	Non contractuel
	Nombre d'entreprises	7	Non contractuel
Post-doctorants cofinancés par des entreprises et RTO étrangères	ETP recherche	19	15
Doctorants cofinancés par des entreprises et RTO étrangères	ETP recherche	17	
Professeurs / directeurs de recherche d'un institut en mobilité dans une entreprise ou RTO étrangère	ETP recherche	16,1	1
Maîtres de conférences / chargés de recherche d'un institut en mobilité dans une entreprise ou RTO étrangère	ETP recherche	4	
Ingénieurs, techniciens et administratifs attachés à la recherche d'un institut en mobilité dans une entreprise ou RTO étrangère	ETP recherche	5	
Dirigeants d'une entreprise ou RTO étrangère en mobilité chez un partenaire du projet	ETP recherche	0	3
Cadres d'une entreprise ou RTO étrangère en mobilité chez un partenaire du projet	ETP recherche	14	
Techniciens ou ouvriers d'une entreprise ou RTO étrangère en mobilité chez un partenaire du projet	ETP recherche	0	
Post-doctorants en mobilité	ETP recherche	7	Non contractuel
Doctorants en mobilité	ETP recherche	2	Non contractuel
Doctorants et post-doctorants recrutés dans l'année par les entreprises et RTO étrangères	ETP recherche	0	2

Indicateurs de résultat		Valeur mesurée	Valeur cible
Nombre de déclarations d'invention déclarées dans l'année en partenariat avec des entreprises et RTO étrangères	Quantité	6	Non contractuel
Nombre total de brevets prioritaires déposés dans l'année en copropriété (ou partenariat) avec des entreprises et RTO étrangères	Quantité	5	7
Nombre total de brevets prioritaires détenus en portefeuille en copropriété (ou partenariat) avec des entreprises et RTO étrangères	Quantité	24	Non contractuel
Nombre total d'extensions détenues en portefeuille en copropriété (ou partenariat) avec des entreprises et RTO étrangères	Quantité	23	Non contractuel
Nombre de titres de propriété intellectuelle actifs de l'année avec des entreprises et RTO étrangères	Quantité	46	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	7,98 M€	0,073 M€ (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	418	Non contractuel

\* RTO : Research and Technology Organization

Le tableau ci-dessous détaille les indicateurs d'impact disponibles pour l'action PME (3 projets).

#### INDICATEURS D'IMPACT – PME (EN 2014)

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 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

Le tableau ci-dessous détaille les indicateurs d'impact disponibles pour l'action International (1 projet).

#### INDICATEURS D'IMPACT – INTERNATIONAL (EN 2014)

Indicateurs		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 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

Des indicateurs de suivi ont été également définis 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. Avec les deux actions spécifiques sur les PME et par filière industrielle, le PIA devrait financer respectivement 3 et 8 projets. Il s'agit maintenant de contrôler leur montée en puissance et leur efficacité en termes d'impact sur la compétitivité des entreprises et l'emploi.

Il faut noter par ailleurs que la labellisation « Institut Carnot » des laboratoires de recherche par le ministère chargé de l'enseignement supérieur et de la recherche arrive à échéance en 2016. Une nouvelle vague d'Instituts Carnot, dits Carnot III, va donc être labellisée.

### 1.8. « Instituts hospitalo-universitaires » (IHU)

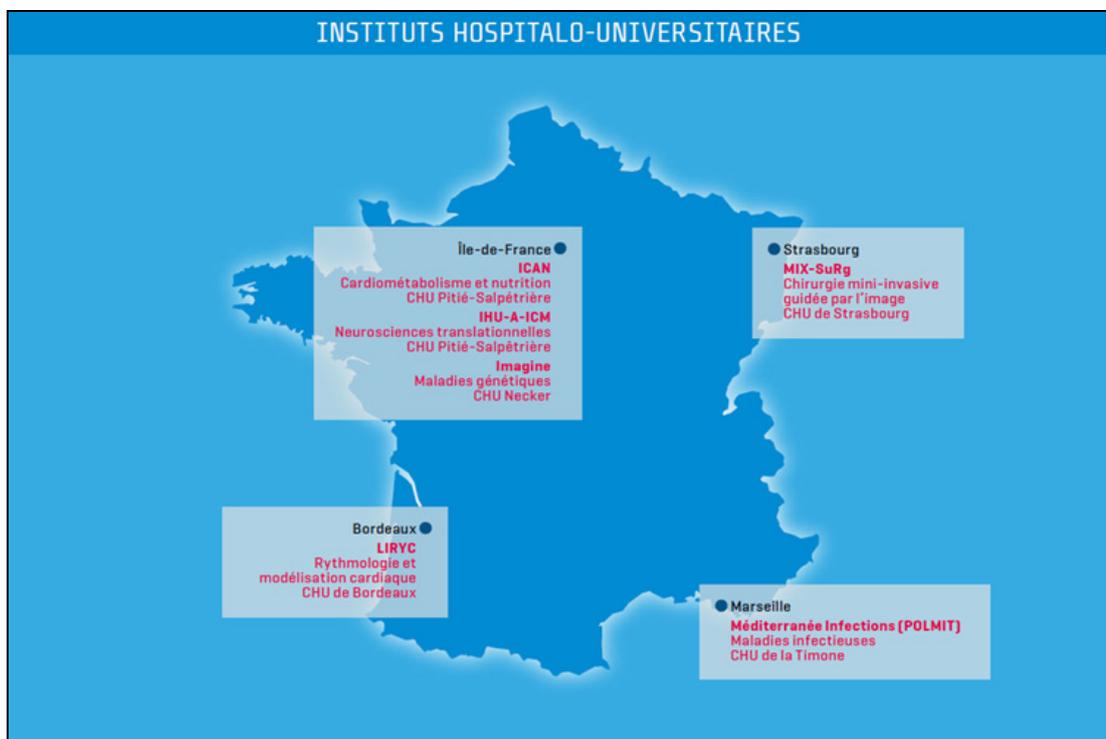
L'objectif de cette action est de financer des pôles d'excellence en matière de recherche, de soins et de formation. Il s'agit de renforcer leur compétitivité internationale sur le plan scientifique, leur potentiel de valorisation et leur capacité de transfert des résultats de la recherche vers le patient, ainsi que leur attractivité pour les industriels de la santé. 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 dans le cadre du PIA 1 ont été engagés pour financer 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 été conventionnés entre octobre 2011 et mars 2012. En termes d'avancement, les 6 IHU ont des maturités différentes puisque 3 IHU (MIX-Surg à Strasbourg, Imagine et A-ICM à Paris) préexistaient sous une forme structurée (par exemple fondation ou institut) tandis que les 3 autres (ICAN à Paris, Méditerranée Infection à Marseille et LIRYC à Bordeaux) ont été conçus en réponse à l'appel à projets lancé dans le cadre du PIA. L'année 2015 a été notamment marquée par des avancées majeures dans les programmes immobiliers pour les 3 IHU (MIX-Surg, Méditerranée Infection et LIRYC) qui nécessitaient la construction d'un lieu dédié. Tous les IHU sont maintenant opérationnels et en ligne avec le calendrier prévisionnel.

### CARTE DES IHU



- 6 « chaires d'excellence » (projets d'IHU classés B par le jury) ont été conventionnées entre juillet et décembre 2012. A l'heure actuelle, ces 6 projets d'IHU classés B poursuivent les travaux engagés depuis 2013, continuent à structurer leurs équipes et à se doter de nouvelles plates-formes.
- 2 projets hospitalo-universitaires en cancérologie (PHUC) qui avaient les caractéristiques de transformation et le caractère d'ambition d'un IHU en matière de recherche, sans être soumis à une logique de site unique, ont été dotés de 10 M€ chacun entre novembre et décembre 2012. Les deux projets PHUC ont démarré en 2013.

Dans le cadre du PIA 2, l'action IHU a été complétée par le volet « Recherche hospitalo-universitaire en santé » (RHU) créé par l'avenant n°3 à la convention IHU entre l'État et l'ANR du 9 décembre 2014. Il vise à soutenir des projets de recherche translationnelle ou de recherche clinique de grande ampleur (15 à 30 M€ de coût complet) avec un fort potentiel de transfert rapide vers l'industrie ou vers la société. Les projets RHU doivent induire des bénéfices pour la prise en charge des malades en améliorant la compréhension des maladies, en apportant des traitements plus efficaces et mieux tolérés, ou en améliorant la performance des systèmes de soins. Obligatoirement portés par un département ou une fédération hospitalo-universitaire (DHU ou FHU)<sup>2</sup>, ces projets doivent également inclure un partenaire industriel (TPE, PME ou grand groupe) au sein du consortium.

L'enveloppe de 200 M€ affectée à cette action correspond à 2 appels à projets. Un premier appel à projets a été lancé en décembre 2014 et a été clôturé le 9 avril 2015. 35 dossiers ont été déposés, 29 ont été déclarés éligibles et donc soumis à

<sup>2</sup> Les DHU/FHU sont des éléments de structuration du paysage de la recherche hospitalo-universitaire française. Ils concentrent une masse critique de chercheurs, cliniciens et patients, et sont des centres d'excellence intermédiaires entre les IHU et les pôles hospitalo-universitaires (briques organisationnelles de base au sein des CHU). Il existe environ 40 DHU/FHU et plus de 500 pôles hospitalo-universitaires.

l'analyse d'un jury international indépendant. 4 projets ont été sélectionnés pour un financement total de 32,5 M€. Les projets lauréats reflètent la diversité des thématiques visées par l'appel à projets RHU (développement de nouveaux médicaments, dispositifs médicaux et diagnostics, prise en charge de maladies rares ou fréquentes) avec pour point commun un fort potentiel de valorisation industrielle garantissant l'accès des patients à ces innovations. Ce premier volet ayant été doté de 100 M€, le reliquat de l'enveloppe des 100 M€ affectée à cette première édition est affecté à un deuxième volet de l'appel à projets RHU, doté de 167,5 M€ et lancé en septembre 2015.

### 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 680 M€ de dotations non consommables, soit un apport en cash au titre des intérêts sur 10 ans de 214 M€, auxquels s'ajoutent 190 M€ de dotations consommables.

#### AUTORISATIONS ET DÉCAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015 (EN M€)

	Montant engagé			Montant contractualisé			Décaissement au 30/06/2015
	consommable	non consommable	intérêts (sur 10 ans)	consommable	non consommable	intérêts (sur 10 ans)	
12 IHU	169,9	680,0	214,4	169,9	680,0	214,4	225,6
2 Projets PHUC	20,0	-	-	20,0	-	-	13,1
<b>Total</b>	<b>189,9</b>	<b>680,0</b>	<b>214,4</b>	<b>189,9</b>	<b>680,0</b>	<b>214,4</b>	<b>238,6</b>

Fin juin 2015, 239 M€ ont été décaissés.

### 1.8.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs

Des indicateurs à l'échelle des projets ont été définis et leur renseignement assortis de cibles contractualisées pour chaque projet. Ils permettent au COPIL, 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 : visites sur site). L'arrêt du projet pourra être décidé *in fine*.

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

#### 1.8.3.1. Indicateurs des IHU A

Pour chaque IHU, 20 à 30 indicateurs ont été définis. Les catégories d'indicateurs présentées ci-dessous ne présentent pas un caractère exhaustif mais permettent de rendre compte de la méthode de suivi des projets par l'ANR. Les indicateurs de suivi agrègent l'ensemble des remontées.

Le tableau ci-dessous indique les montants dépensés des fonds alloués par les porteurs de projet au 31/12/2014.

#### INDICATEURS DE RÉALISATION POUR LES IHU A (au 31/12/2014)

Indicateur	Valeur mesurée	Valeur cible
Utilisation du versement 2014 par les IHU A	115 M€	200,8 M€

- **Indicateurs de recherche**

Les indicateurs de recherche recensent par exemple le nombre de publications ou le pourcentage de travaux de l'IHU cités dans les meilleures publications du domaine.

Le tableau ci-dessous montre que les IHU ont connu un effet d'amélioration tant d'un point de vue quantitatif que qualitatif (mesure de la production en nombre d'articles ou en *impact factor moyen*). Les mesures de l'*impact factor moyen* de chaque IHU sont caractéristiques des différentes communautés scientifiques impliquées : élevé pour la recherche fondamentale (Imagine, A-ICM et ICAN) et plus faible pour les domaines plus technologiques (Mix-Surg). Sur la période 2012-2013, les 6 IHU ont comptabilisé 2 837 articles parus dans des journaux scientifiques internationaux, parmi lesquels 20 % dans le top 10.

Le tableau ci-dessous présente les indicateurs de résultat en termes de publications scientifiques.

#### INDICATEURS DE RÉSULTAT – PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES (ENTRE 2008 ET 2014)

	Nombre d'articles en 2008-2010	Nombre d'articles en 2012-2014	Nombre d'articles dans le top 1% en 2008-2010	Nombre d'articles dans le top 1% en 2012-2014
A-ICM (Paris)	1003	1248	47	64
ICAN (Paris)	1098	1271	46	65
Imagine (Paris)	1219	1575	56	50
LIRYC (Bordeaux)	344	454	8	23
Mix-Surg (Strasbourg)	767	954	9	24
Méditerranée-Infection (Marseille)	1485	2069	39	72

- **Indicateurs de soins**

Les indicateurs de soins recensent par exemple le nombre de recommandations de prévention ou de prises en charge s'appuyant sur les travaux de l'IHU ou le nombre d'essais cliniques observationnels et thérapeutiques menés par l'IHU.

Pour la période 2013-2014, 1 229 essais cliniques ont été conduits dans les IHU et 700 projets de R&D translationnels ou multidisciplinaires ont été lancés.

- **Indicateurs d'attractivité**

Les indicateurs d'attractivité recensent notamment le nombre de chercheurs et d'enseignants-chercheurs internationaux ou la proportion d'étudiants étrangers accueillis.

65 chercheurs internationaux travaillent dorénavant au sein des IHU. 414 étudiants internationaux et professeurs invités étrangers sont accueillis à l'année dans les IHU.

- **Indicateurs de formation**

Les indicateurs de formation recensent par exemple le nombre d'étudiants ayant suivi un double cursus (MD-PhD., MD-MBA, PhD.-MBA) au sein de l'IHU ou le nombre de personnes ayant bénéficié d'une formation financée à plus de 50 % par une entreprise.

- **Indicateurs de valorisation**

Les indicateurs de valorisation recensent par exemple le nombre de brevets déposés, le montant des ressources tirées des redevances sur titres de propriété intellectuelle ou le nombre de start-up issues des recherches de l'IHU. Pour la période 2013-2014, 105 brevets ont été déposés et 22 start-ups ont été créées depuis le lancement des IHU.

- **Indicateurs de gestion**

Les indicateurs de gestion recensent par exemple les montants des financements européens ou internationaux obtenus durant l'année d'observation.

Il n'y a pas encore d'impact mesurable pour ces projets car aucun n'a atteint la moitié de sa durée de financement par le PIA.

## 1.8.3.2. Indicateurs des IHU B (« chaires d'excellence ») et des PHUC

Pour les 6 projets classés B au titre de l'appel à projet IHU et les 2 projets PHUC, l'ANR a également défini des indicateurs de suivi parmi lesquels :

Les tableaux ci-dessous indiquent les montants dépensés des fonds alloués par les porteurs de projet au 31/12/2014.

**INDICATEURS DE RÉALISATION POUR LES IHU B (au 31/12/2014)**

Indicateur	Valeur mesurée	Valeur cible
Utilisation du versement 2014 par les IHU B	11,2 M€	24,2 M€

**INDICATEURS DE RÉALISATION POUR LES PHUC (au 31/12/2014)**

Indicateur	Valeur mesurée	Valeur cible
Utilisation du versement 2014 par les PHUC	7 M€	13,1 M€

- **Indicateurs d'avancement**

Les indicateurs d'avancement recensent par exemple le taux de réalisation du projet.

- **Indicateurs de recherche**

Les indicateurs de recherche recensent par exemple le nombre de publications.

- **Indicateurs de formation**

Les indicateurs de formation recensent par exemple le nombre de doctorants CIFRE<sup>3</sup> ou équivalent travaillant spécifiquement pour le projet (c'est-à-dire cofinancés au moins à 50 % par une entreprise).

- **Indicateurs de valorisation**

Les indicateurs de valorisation recensent par exemple le nombre de brevets déposés, le montant des recettes tirées de la valorisation des activités de recherche et de formation auprès de tiers extérieurs au projet ou le montant des ressources propres hors PI.

- **Indicateurs de soins**

Les indicateurs de soins recensent par exemple le nombre de recommandations de prévention ou de prises en charge s'appuyant sur les travaux de l'IHU ou le nombre d'essais cliniques observationnels et thérapeutiques menés par l'IHU.

Il n'y a pas encore d'impact mesurable pour ces projets car aucun n'a atteint la moitié de sa durée de financement par le PIA.

<sup>3</sup> CIFRE : Conventions industrielles de formation par la recherche

#### 1.8.4. Perspectives

Les enseignements et conclusions du suivi des années précédentes ont tendance à se confirmer et même à s'amplifier.

##### 1.8.4.1. IHU A

L'année 2015 est marquée par deux événements :

- la journée internationale des IHU qui se déroulera le 18 novembre 2015 à Paris. Cette rencontre sera l'occasion de renforcer les collaborations entre IHU et industries de santé et de conclure des partenariats. L'événement permettra également aux 6 IHU de renforcer leur attractivité sur la scène internationale.
- l'évaluation à mi-parcours des 6 IHU. A cette occasion, une grande partie des membres du jury initial sera présente. Les compétences du jury seront également renforcées avec l'arrivée de nouveaux membres.

##### 1.8.4.2. IHU B et PHUC

Les 2 projets PHUC ont débuté en 2013 et sont donc encore dans leur phase de démarrage. Les projets IHU-B ont été contractualisés entre juillet et décembre 2012 pour une durée de 5 ans. Ils feront l'objet d'une évaluation à mi-parcours prévue en 2016. Ces premières années ont principalement été consacrées à la structuration des équipes, du projet scientifique et des équipements.

##### 1.8.4.3. RHU

Le second PIA consacre 200 M€ de subventions à la recherche hospitalo-universitaire (RHU). La sélection des premiers projets lauréats ayant eu lieu, l'autorisation de conventionnement a été donnée en juillet 2015. Une deuxième vague d'appel à projets sera lancée dès le début du mois de septembre 2015 avec une enveloppe de 167,5 M€.

##### 1.8.4.4. Lancement du Fonds accélération biotech santé (FABS)

Dans le cadre du second PIA, le programme Santé Biotechnologies a été doté pour la première fois d'une enveloppe de 100 M€ de fonds propres destinés à prendre des participations dans des entreprises du domaine de la santé liées à des projets financés par le PIA. Les interventions de ce fonds permettront d'investir dans des sociétés cherchant des fonds pour accélérer leur développement.

Elles visent :

- des sociétés dites « de projet », ayant une activité industrielle ou commerciale, et constituées sur la base d'actifs issus de l'environnement hospitalo-universitaire ou d'entreprises proches de l'environnement hospitalo-universitaire ;
- des entreprises à capitaux privés proches de l'environnement hospitalo-universitaire en France, c'est-à-dire bénéficiant de l'expérience de praticiens, à proximité directe d'un service hospitalo-universitaire, voire intégré à ce dernier, thématiquement lié au projet d'entreprise, identifié nationalement et internationalement comme un centre de référence tant pour le soin que pour la formation ;
- des entités, sous forme de société ou de fonds d'investissement, œuvrant dans un environnement de services (plates-formes et outils communs, communauté d'entrepreneurs, mentorat ou tutorat d'entrepreneurs expérimentés, etc.) auprès de projets issus du PIA.

Ce fonds sera créé au dernier trimestre 2015 dans le cadre d'un quatrième avenant à la convention IHU permettant à l'ANR de confier les 100 M€ de fonds propres à la CDC. Cette dernière s'appuiera sur sa filiale BPI pour la gestion des fonds.

## 1.9. « Opération campus » et « Développement scientifique et technologique du plateau de Saclay »

Les actions « Opération Campus » et « Développement scientifique et technologique du plateau de Saclay » visent principalement à constituer l'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, 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 MENSUR, 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

A Saclay, le rythme de développement des deux zones d'aménagement concertées – quartier du Moulon et quartier de l'école Polytechnique – est soutenu. Il concerne à la fois des projets d'aménagement et d'immobilier d'enseignement supérieur, de recherche publique et privée, de logements ou encore de lieux de vie mutualisés.

#### 1.9.2. Aspects financiers

##### Financements engagés

L'action Campus est dotée de 1,3 Md€ de dotations non consommables et l'action Saclay de 1 Md€ de subventions. 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 75 projets représente 1 300 M€ de dotations non consommables, soit un apport en cash au titre des intérêts de 190 M€, auxquels s'ajoutent 804 M€ de dotations consommables.

#### AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015

##### Campus

M€	Montant engagé			Montant contractualisé			Décaissement au 30/06/2015
	non consommable	dont DNC transférées	intérêts	non consommable	dont DNC transférées	intérêts	
40 opérations	1 300,0	199,1	190,1		199,1	102,9	262,7

##### Saclay

M€	Montant engagé	Montant contractualisé	Décaissement au 30/06/2015
	consommable	consommable	
35 opérations	803,8	759,1	117,6
<b>Total</b>	<b>803,8</b>	<b>759,1</b>	<b>117,6</b>

Fin juin 2014 2015, 380 M€ ont été décaissés au total dont 199 M€ de dotations non consommables (DNC transférées dans le cadre de l'opération Campus).

##### 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.

#### 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

Les perspectives sont celles de la poursuite et de l'intensification d'une phase opérationnelle qui concrétise le schéma global relatif au développement du plateau dont l'essentiel des opérations est validé. La démultiplication des chantiers et les échéances d'accueil d'un nombre important d'étudiants, chercheurs, employés des structures concernées, renforcent trois enjeux :

- prioriser les projets et les demandes de financements à l'aune des calendriers opérationnels et de leur valeur ajoutée globale pour le campus ;
- optimiser en conséquence l'affectation des fonds encore disponibles sur les deux actions (opération Campus et Saclay) ;
- s'assurer d'un pilotage efficace et coordonné.

Dans cette phase de montée en puissance des projets, une attention forte sera portée au 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 des travaux d'aménagement et de desserte du futur Campus.

### 1.10. « Santé et biotechnologie »

L'action « Santé et biotechnologies » vise à financer des projets dans le domaine des sciences du vivant. 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. Les projets doivent répondre à plusieurs défis majeurs concernant la santé, l'alimentation, l'énergie ou la chimie. 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. En conséquence, il a été décidé de créer 6 sous-actions à l'action « Santé et biotechnologies » : cohortes, infrastructures nationales en biologie et santé, démonstrateurs préindustriels en biotechnologies, biotechnologies/bioressources, nanobiotechnologies et bioinformatique.

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 l'action « Santé et biotechnologies » ont été lancés et sont désormais clos. La totalité des crédits de l'action a été engagée sur décision du Premier ministre. Les 70 projets sélectionnés ont été contractualisés.

Du point de vue de la sélection, concernant les cohortes, une seule vague d'appel à projets a été lancée en 2011. Pour les autres thématiques de l'action (c'est-à-dire infrastructures, démonstrateurs, bioressources, nanobiotechnologies et bioinformatique), 2 vagues d'appels à projets ont été lancées : l'une en 2010 et l'autre en 2011. Aucun appel à projet n'a été ouvert en 2012. Le bilan de la phase de sélection des projets est présenté dans le tableau suivant.

#### PROJETS REÇUS ET FINANCÉS DANS LE CADRE DE L'ACTION SANTÉ ET BIOTECHNOLOGIES

Sous-action	Nombre de projets déposés	Nombre de projets retenus
Cohortes	44	10
Infrastructures nationales en biologie et santé 1 <sup>re</sup> vague	36	9
Démonstrateurs préindustriels en biotechnologies 1 <sup>re</sup> vague	7	2
Biotechnologies et bioressources 1 <sup>re</sup> vague	15	5
Nanobiotechnologies 1 <sup>re</sup> vague	31	6
Bioinformatique 1 <sup>re</sup> vague	28	7
Infrastructures nationales en biologie et santé 2 <sup>e</sup> vague	27	14
Démonstrateurs préindustriels en biotechnologies 2 <sup>e</sup> vague	5	2
Biotechnologies et bioressources 2 <sup>e</sup> vague	14	8
Nanobiotechnologies 2 <sup>e</sup> vague	11	2
Bioinformatique 2 <sup>e</sup> vague	17	5
<b>Total</b>	<b>235</b>	<b>70</b>

Du point de vue de l'avancement des projets, la validation des étapes permettant de continuer, ou le cas échéant, d'arrêter le financement des projets, a eu lieu dans les délais prévus. L'ANR a procédé à cette évaluation après consultation d'experts extérieurs et sur la base d'un mini-rapport d'étape. Quatre projets ont passé avec succès leur étape de go/no go. En revanche, un projet de la sous-action « nanobiotechnologies » a été arrêté, sur avis d'experts extérieurs, en raison d'un jalon technique non atteint.

Par ailleurs, le déroulement des travaux menés peut amener à l'évolution du contenu des *work packages*, voire des partenariats (inclusion ou exclusion de nouveaux partenaires, modification ou abandon de certaines tâches). Dans tous les cas, ces modifications font l'objet d'une analyse par l'ANR et le CGI afin de déterminer de quelle manière ces changements affectent la réalisation du projet et s'ils remettent en cause les ambitions du projet tel qu'il a été sélectionné. L'objectif est de s'assurer que ces modifications ont un effet neutre voire positif sur le projet et d'en informer rapidement le porteur afin qu'il puisse, le cas échéant, procéder aux modifications. La réactivité est essentielle afin de ne pas pénaliser les travaux scientifiques.

### 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 pour les 70 projets est de 1 100 M€ de dotations non consommables, soit un apport en cash au titre des intérêts sur 10 ans de 336 M€, auxquels s'ajoutent 437 M€ de dotations consommables.

#### AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015

M€	Nombre de projets	Montant engagé			Montant contractualisé			Décaissement au 30/06/2015
		consommable	non consommable	intérêts	consommable	non consommable	intérêts	
Bioinformatique	12	17,1	-	-	17,1	-	-	12,5
Bioressources	13	19,5	230,9	68,7	19,5	230,9	68,7	39,4
Cohortes	10	10,0	200,0	64,4	7,0	200,0	64,4	29,8
Démonstrateurs	4	36,0	129,6	42,0	36,0	129,6	42,0	38,6
Infrastructures	23	335,8	539,7	160,8	335,8	539,7	160,8	268,6
Nanobiotechnologies	8	18,8	-	-	18,8	-	-	11,8
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>437,3</b>	<b>1 100,2</b>	<b>336,0</b>	<b>434,3</b>	<b>1 100,2</b>	<b>335,9</b>	<b>400,7</b>

Fin juin 2015, 401 M€ ont été décaissés pour 70 projets contractualisés.

#### Co-financements

S'agissant des démonstrateurs, un apport privé significatif est attendu. Un co-financement industriel est également prévu pour les projets concernant les biotechnologies agro-industrielles. Dans l'ensemble les projets restent en ligne avec leurs objectifs de co-financement.

#### Retours sur investissement

Les investissements et les actifs immatériels liés aux 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 afin que ceux-ci puissent avoir accès aux données et échantillons de la cohorte.

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

### 1.10.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs

L'ANR et le CGI ont défini des indicateurs de suivi pour chaque type de projet. Un nombre restreint d'indicateurs a été retenu afin, d'une part, de cibler des objectifs de réalisation des projets, et d'autre part, d'assurer une fidélité dans leur renseignement, une lecture et une analyse facilitées ainsi qu'une interopérabilité minimale entre actions du PIA.

Les catégories d'indicateurs présentées ci-dessous ne présentent pas un caractère exhaustif mais permettent de rendre compte de la méthode de suivi des projets par l'ANR. Les indicateurs de suivi agrègent l'ensemble des remontées.

#### 1.10.3.1. Projets de cohortes

- **Indicateurs d'avancement :**

Les indicateurs d'avancement recensent par exemple le taux d'inclusion dans la cohorte ou le nombre d'échantillons biologiques collectés et annotés.

- **Indicateurs de recherche :**

Les indicateurs de recherche recensent par exemple le nombre de publications mentionnant la cohorte et le nombre d'utilisateurs durant l'année d'observation.

- **Indicateurs de valorisation :**

Les indicateurs de valorisation recensent par exemple :

- le montant des ressources tirées des redevances sur titres de propriété intellectuelle, le montant des ressources propres hors PI ou le montant des recettes générées au cours de l'année à la suite d'utilisations par des tiers extérieurs au projet.
- le montant des revenus perçus de tiers publics ou privés, au titre par exemple des droits d'accès à la cohorte pour interrogation etc.

#### 1.10.3.2. Projets de bioressources, nanobiotechnologies et bioinformatique

- **Indicateurs d'avancement :**

Les indicateurs d'avancement recensent, par exemple, le taux de réalisation du projet.

- **Indicateurs de recherche :**

Les indicateurs de recherche recensent, par exemple, le nombre de publications.

- **Indicateurs de formation :**

Les indicateurs de formation recensent par exemple le nombre de doctorants CIFRE<sup>4</sup> ou équivalent travaillant spécifiquement pour le projet (c'est-à-dire cofinancés au moins à 50% par une entreprise).

- **Indicateurs de valorisation :**

Les indicateurs de valorisation recensent par exemple le nombre de brevets déposés, le montant des recettes tirées de la valorisation des activités de recherche et de formation auprès de tiers extérieurs au projet ou le montant des ressources propres hors PI ;

#### 1.10.3.3. Projets d'infrastructures

- **Indicateurs d'avancement :**

Les indicateurs d'avancement recensent, par exemple, le taux de réalisation du projet.

- **Indicateurs de recherche :**

Les indicateurs de recherche recensent, par exemple, le nombre de publications.

- **Indicateurs de formation :**

Les indicateurs de formation recensent, par exemple, le nombre de personnes ayant bénéficié d'une formation assurée par l'infrastructure.

- **Indicateurs d'utilisation :**

Les indicateurs d'utilisation recensent par exemple le nombre d'utilisateurs durant l'année d'observation ou le taux d'occupation de l'infrastructure.

- **Indicateurs de valorisation :**

Les indicateurs de valorisation recensent par exemple le nombre de brevets déposés par les opérateurs et/ou utilisateurs, le montant des ressources tirées des redevances sur titres de propriété intellectuelle, le montant des ressources propres hors PI ou le montant des recettes générées au cours de l'année à la suite de l'utilisation de l'infrastructure par des tiers extérieurs.

<sup>4</sup> CIFRE : Conventions industrielles de formation par la recherche

## 1.10.3.4. Projets de démonstrateurs

○ **Indicateurs d'avancement :**

Les indicateurs d'avancement recensent, par exemple, le taux de réalisation du projet.

○ **Indicateurs de recherche :**

Les indicateurs de recherche recensent, par exemple, le nombre de publications.

○ **Indicateurs de formation :**

Les indicateurs de formation recensent, par exemple, le nombre de personnes ayant bénéficié d'une formation sur le démonstrateur financée à plus de 50% par une entreprise.

○ **Indicateurs d'utilisation :**

Les indicateurs d'utilisation recensent, par exemple, le nombre d'utilisateurs durant l'année d'observation.

○ **Indicateurs de valorisation :**

Les indicateurs de valorisation recensent par exemple le nombre de brevets déposés par les opérateurs du démonstrateur et par ses utilisateurs, le montant des recettes tirées des redevances sur titres de propriété intellectuelle ou le montant des ressources propres hors PI.

Le tableau ci-dessous présente les indicateurs de réalisation et de résultat disponibles au 31/12/2014 pour chacune des sous-actions de l'action « Santé et biotechnologies ».

**INDICATEURS DE RÉALISATION ET DE RÉSULTAT EN 2014**

	<b>Indicateur</b>	<b>Valeur mesurée</b>	<b>Valeur cible</b>
<b>Actions « Bioinformatique », « Nanobiotechnologies », « Biotechnologies et bioressources »</b>	Utilisation du versement AAP « Bioinformatique »	7,5	12,3 M€
	Utilisation du versement AAP « Biotechnologies et bioressources »	28,5 M€	38,8 M€
	Utilisation du versement AAP « Nanobiotechnologies »	11,1 M€	11,2M€
<b>Action « Cohortes »</b>	Utilisation du versement « Cohortes »	16,5 M€	25,5 M€
<b>Actions « Infrastructures » et « Démonstrateurs »</b>	Utilisation du versement « Infrastructures »	140,2 M€	240,8 M€
	Utilisation du versement « Démonstrateurs »	33,5 M€	36,8 M€
<b>AAP « Bioinformatique »</b>	Publications	353	-
	Brevets	3	-
	Recettes de valorisation	-	-
<b>AAP « Biotechnologies et bioressources »</b>	Publications	67	-
	Brevets	21	-
	Recettes de valorisation	-	-
<b>AAP « Nanobiotechnologies »</b>	Publications	54	-
	Brevets	18	-
	Recettes de valorisation	-	-

#### 1.10.4. Perspectives

Le suivi de l'action « Santé et biotechnologies » montre que des disparités peuvent exister entre les sous-actions et les projets de ces sous-actions. En effet, certains projets rencontrent des difficultés liées à des aléas scientifiques ou technologiques. Ils font alors l'objet d'un arrêt de financement. A l'inverse, d'autres projets réussissent à s'inscrire dans une dynamique favorable et réalisent des performances qui surpassent les effets escomptés. L'objectif est de parvenir à une gestion évolutive de l'action et de permettre le financement de nouveaux projets après l'arrêt de certains projets.

### 1.11. « Equipements d'excellence » (EQUIPEX)

L'action 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.

Dans les EQUIPEX, 345 équipements (250 en 2012, 341 en 2013) sont acquis ou en phase d'acquisition. Pour 97 % de ces derniers, leur conception ou leur choix (pour les achats en cours) ont été réalisés par l'EQUIPEX.

La mise en place des équipements a significativement progressé, les équipements en utilisation passant de 10 % en 2012 à 25 % en 2013 puis 40 % en 2014.

Cet avancement se manifeste également par des recrutements en hausse. En 2014, 224 personnes ont été recrutées sur crédits du PIA soit en CDD soit en CDI. Les recrutements portent majoritairement sur des profils d'ingénieur et de technicien à hauteur de 85 % (79 % en 2013). Les recrutements de doctorants et/ou post-doctorants sont rares.

#### 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 385 M€ de dotations non consommables, soit un apport en cash au titre des intérêts de 126 M€, auxquels s'ajoutent 466 M€ de dotations consommables.

#### AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015 (EN M€)

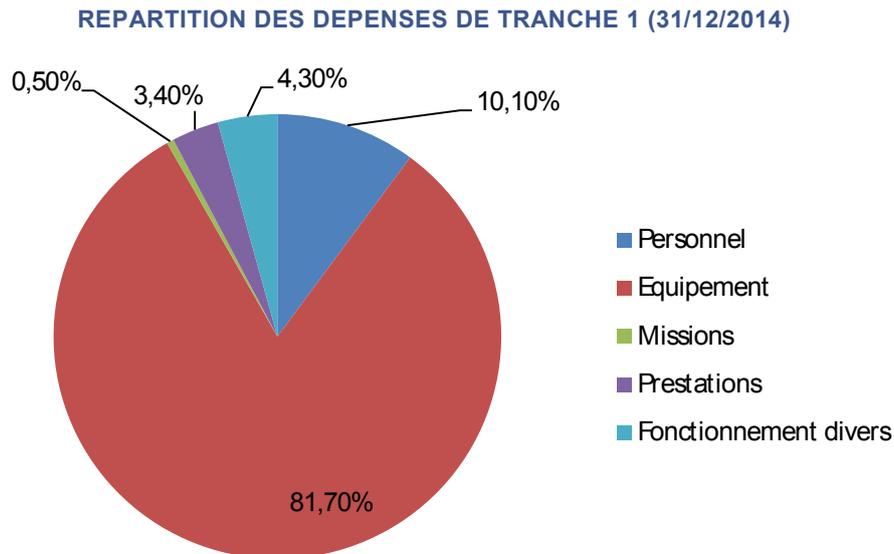
M€	Montant engagé			Montant contractualisé			Décaissement au 30/06/2015
	consommable	non consommable	intérêts	consommable	non consommable	intérêts	
93 projets	465,7	385,3	126,2	465,7	385,3	125,7	425,1

Fin juin 2015, 425 M€ ont été décaissés.

**Tranche 1 : investissement**<sup>5</sup>

Fin juillet 2014, 371 M€ ont été décaissés pour 93 projets sur la tranche 1 de 454 M€ dédiée à l'investissement, dont 61 % ont été dépensés (contre 44 % l'an dernier). Les dépenses poursuivent leur accélération constatée l'an dernier, ce qui est cohérent avec le taux d'avancement des projets examinés plus haut.

Très logiquement, ces dépenses sont très largement dédiées à l'achat d'équipements comme l'illustre le graphique ci-dessous.



Le poste « masse salariale » passe de 7,2 % en 2012 à 9,1 % en 2013 puis 10,1 % en 2014, ce qui est logique au regard de la montée en puissance de l'utilisation des équipements. Il n'apparaît aucune surconsommation sur les frais de missions.

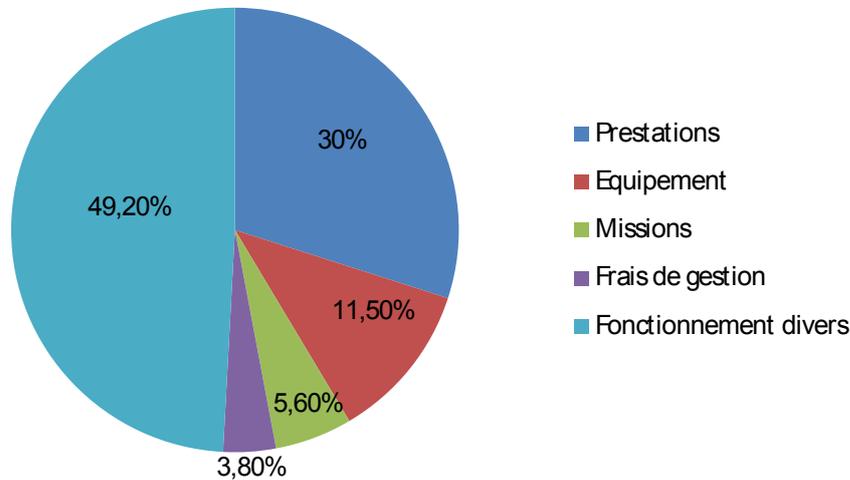
**Tranche 2 : fonctionnement**

Plus de 35 M€ ont été décaissés sur les presque 137 M€ de dotation de la tranche 2. La tranche 2 concerne 89 EQUIPEX (4 EQUIPEX n'ont pas de tranche 2 conventionnée). 78 EQUIPEX ont reçus un versement au titre de la tranche 2.

Le presque doublement de la dépenses en tranche 2 sur 1 an est à relier avec la mise en service de plus en plus d'équipements qui génère des frais de fonctionnement. La répartition des dépenses à hauteur de plus de 15 M€ est donc par essence différente de la répartition des dépenses de tranche 1 avec une très forte prépondérance des dépenses de fonctionnement.

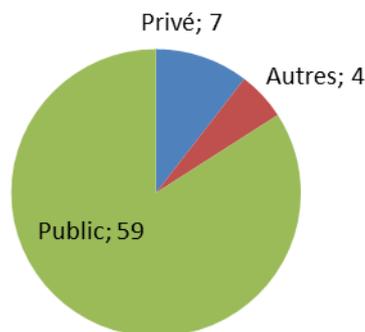
<sup>5</sup> La tranche 1 correspond, pour chaque projet, au financement lié à l'achat d'équipement. Elle correspond à la quasi-totalité de la dotation consommable. La tranche 2 correspond aux dépenses de fonctionnement de l'équipement. Elle s'appuie sur les intérêts de la dotation non consommable produits et versés annuellement.

## RÉPARTITION DES DÉPENSES DE TRANCHE 2 PAR GRANDS POSTES DE DÉPENSES (31/12/2014)

**Co-financements**

Parallèlement au versement du PIA, les EQUIPEX ont bénéficié de cofinancements d'un montant de 22 M€ reçus au titre de 2013 et près de 48 M€ au titre de 2014, avec la répartition présentée ci-dessous. Dans ce plus que doublement des cofinancements des EQUIPEX entre 2013 et 2014, on note une augmentation des dotations dans l'ensemble des rubriques, où la part des financements directement français est de 45 %.

## CO-FINANACEMENTS (EN M€, AU 30 JUIN 2015)



## 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 est largement supérieur à 50 % avec 19 EQUIPEX (8 fin 2013) pour lesquels les équipements sont réalisés à 100 %.

L'information sur le nombre d'utilisateurs par an pour les EQUIPEX ayant plus de 5 % de taux de réalisation intéressait 54 EQUIPEX en 2012, 83 en 2013 et 92 en 2014

Au-delà de l'augmentation du nombre d'EQUIPEX concernés, dont tout ou partie des équipements fonctionnent, il n'y a pas d'augmentation significative du nombre d'utilisateurs entre 2013 et 2014. 29 EQUIPEX n'ont pas encore d'utilisateurs.

Les 8 projets qui présentent un nombre très important d'utilisateurs ne sont pas spécifiques à une thématique de recherche, il y en a :

- 1 en sciences humaines et sociales ;
- 2 en mathématique informatique ;
- 1 en robotique ;
- 3 en sciences de la terre et de l'univers ;
- 1 en agronomie.

Ce sont des projets en (grand) réseau ou des projets mettant à disposition soit des moyens de calcul, soit des banques de données dans le cadre de plateforme nationale.

b) Efficacité scientifique (publications)

L'augmentation du nombre de publications et ouvrages est quasi-proportionnel au nombre d'EQUIPEX déclarant.

Assez logiquement, les 3 EQUIPEX déclarant le plus de publications sont parmi les 8 ayant le plus d'utilisateurs.

	Nombre d'EQUIPEX déclarant	Nombre de publications et ouvrages
2012	25	265
2013	49	649
2014	73	1 043

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

En 2014, 76 projets déclarent soit être acteur d'un programme de master, soit bénéficier d'un doctorant en lien avec l'EQUIPEX pour un total en 2014 de 887 étudiants en Masters et 520 doctorants déclarés.

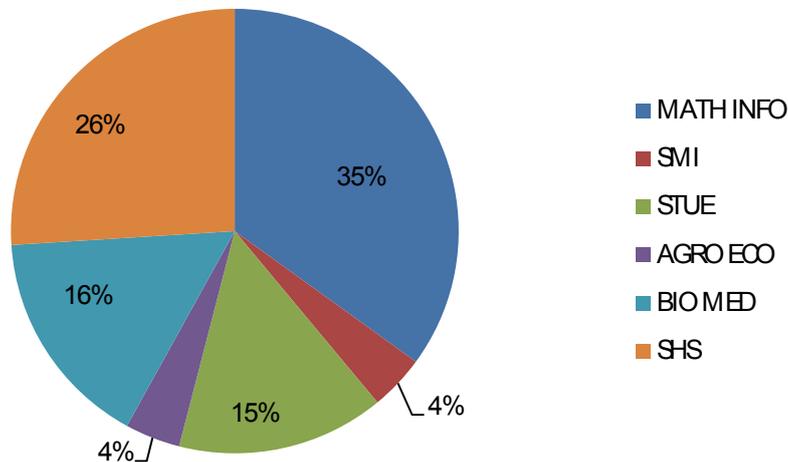
La politique d'association des masters et des doctorants aux projets EQUIPEX varie d'un projet à un autre, cependant le tableau ci-dessous dresse un premier schéma de la situation (à pondérer avec l'avancée de la réalisation du projet) :

	2013	2014
Projet n'ayant aucun programme de master et aucun doctorant	27	17
Projet n'ayant aucun master mais des doctorants	15	20
Projet n'ayant aucun doctorant mais des masters	6	2
Projet ayant des masters et des doctorants	45	54

Les EQUIPEX manifestent ainsi une attention croissante à la formation des étudiants avec un transfert non négligeable vers la formation des doctorants.

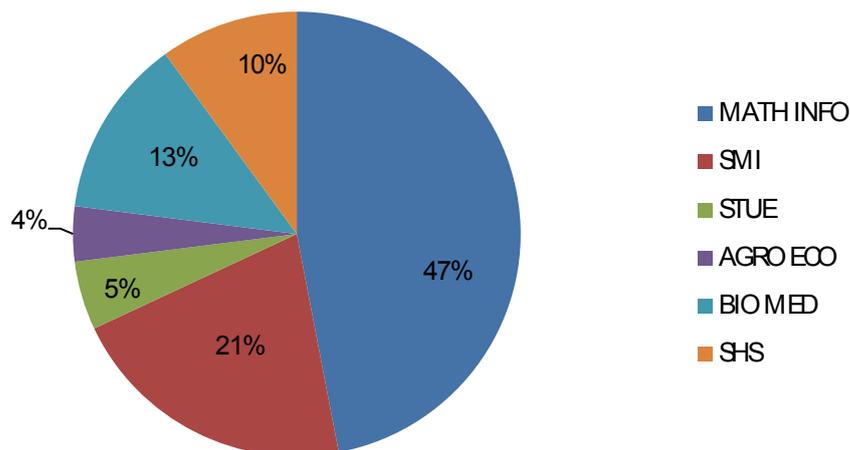
La répartition des étudiants en master déclarés par domaine est extrêmement variable car reposant sur un nombre restreint d'EQUIPEX, qui concentrent l'essentiel des étudiants. Cependant le système a tendance à se stabiliser avec 4 grandes disciplines prédominantes, indépendamment des attentes des étudiants dans les différentes disciplines (voire SHS ou BIO MED vs. STUE et MATH INFO)

### RÉPARTITION DES ÉTUDIANTS EN MASTER SUIVANT LES DISCIPLINES THÉMATIQUES (2014)



En revanche, la répartition thématique des doctorants impliqués dans les EQUIPEX est beaucoup plus stable d'une année à l'autre avec un fort contingent de doctorants associés aux sciences mathématiques et numériques. Ceci peut s'expliquer par la mise en œuvre plus rapide des « EQUIPEX MATH INFO » par rapport aux autres. A noter toutefois que le secteur SMI commence à associer développement de l'instrument et utilisation par les doctorants.

### RÉPARTITION DES DOCTORANTS SUIVANT LES DISCIPLINES THÉMATIQUES



d) Valorisation de la recherche (brevets).

En 2014, seuls 4 EQUIPEX déclarent avoir déposé 15 brevets. Tous les EQUIPEX, par nature, ne se prêtent évidemment pas au dépôt de brevets.

	2012	2013	2014		2012	2013	2014
AGRO ECO	1	5	0	NUM MATH	10	5	13
BIO MED	6	5	1	STUE	0	0	0
SMI	6	17	1	SHS	0	0	0

Indicateur (2014)	Valeur mesurée	Valeur cible
Dépenses totales / décaissements	62 %	100 %
Part des équipements dans la dépense déjà effectuée	77 %	66 %*
Equipements opérationnels	32 %	100 %
Nombre d'EQUIPEX ayant des utilisateurs	63	93
Nombre d'utilisateurs	111 512	
Taux d'utilisation	38,3 %	100 %
Doctorants associés aux EQUIPEX	1 499	-
Etudiants en master associés aux EQUIPEX	2 036	-
Publications dans des revues internationales	1 957	-
Brevets	55	-
Effet levier / versement	48 M€ /407 M€	100 %
Effet levier / dotation	48 M€ /591 M€	A terme 100 %

\*Valeur compilée à partir des déclarations des porteurs quant à la répartition des dépenses. La part plus importante des équipements dans les dépenses déjà effectuées par rapport à la valeur cible montre bien que la priorité a été l'acquisition de matériel, le pourcentage de la valeur cible incluant le montant des tranches 2 où il n'y a pas d'investissement possible.

#### 1.11.4. Perspectives

Le processus d'évaluation des actions du programme concernant la recherche et l'enseignement supérieur se poursuivra en 2016 avec un point d'étape approfondi concernant les 93 EQUIPEX. Le retour du jury international permettra de disposer, comme pour les LABEX en 2015, d'une appréciation exhaustive, sur le plan scientifique, des projets financés.

Par ailleurs, l'effort de simplification et d'intégration des objets doit se poursuivre. Ainsi, tous les sites sont encouragés à rapprocher la gouvernance des objets connexes (par exemple, un LABEX et un EQUIPEX complémentaires) afin de favoriser la conduite d'une politique scientifique intégrée sur un site donné. L'appel à projets IDEX/I-SITE en cours et l'évaluation des huit premières IDEX offrent un premier levier pour inciter les sites concernés à faire la démonstration de la maîtrise de leur politique scientifique en s'impliquant fortement dans la gouvernance de ces différents objets d'excellence.

#### 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. 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.

Dans le domaine des lanceurs :

- Le projet « Ariane 6 » phase 1 est clos opérationnellement.
- Le financement complémentaire du PIA (« Ariane 6 » phase 2) à hauteur de 137,55 M€, est consacré à couvrir une partie (65 %) des dépenses correspondant aux activités spécifiques « Ariane 6 » et aux étages supérieurs communs Ariane 5/6. Le financement du PIA est uniquement consacré au financement des travaux conduits par des représentants de l'industrie française dans le cadre du principe de « juste retour géographique ». L'ensemble des montants correspondant a été contractualisé.
- Une dotation complémentaire de 25 M€ a été allouée dans le cadre du PIA 2 au projet d'adaptation de la partie supérieure d'Ariane 5, en vue de permettre l'emport de satellite à propulsion électrique.

Dans le domaine des satellites :

- La coopération entre le CNES et la NASA entreprise dans le cadre du projet « SWOT » se poursuit sur des bases satisfaisantes. La dotation initiale du PIA (170 M€) a été diminuée de 11,5 M€ de manière à permettre le financement du projet E172B (cf. ci-dessous) ;
- Concernant le projet « Myriade Evolution », le planning a été établi en fonction du besoin de plates-formes pour l'export ;
- En ce qui concerne le projet « 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.
- Deux projets nouveaux ont été sélectionnés en 2015 : le projet « EOR / Satellite tout électrique » et le projet « E172B » pour des montants respectifs au titre du PIA de 25 M€ et de 23 M€

### 1.12.2. Aspects financiers

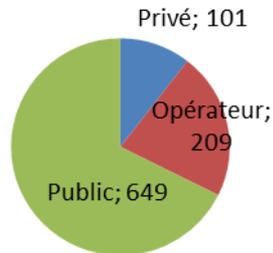
#### Financements engagés

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 neuf projets est de 562 M€ de dotations consommables.

#### AUTORISATIONS ET DÉCAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015

M€	Montant engagé	Montant contractualisé	Décaissement au 30/06/2015
	consommable	consommable	
8 projets sélectionnés	538,5	398,3	318,8
satellite E172B	23,0	22,5	0,4
<b>Total</b>	<b>561,5</b>	<b>420,8</b>	<b>319,3</b>

Fin juillet 2015, 319 M€ ont été décaissés pour 9 projets.

**Co-financements****CO-FINANCEMENTS (EN M€, AU 30 JUIN 2015)****Retours sur investissement**

Les financements octroyés dans le cadre de cette action le sont, pour l'essentiel, sous forme de subventions.

Les projets « Satellites du futur », « EOR / satellite tout électrique » et « E172B » ont 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 premiers retours interviendraient à partir de 2025.

Par ailleurs, la cession prochaine des titres détenus par le CNES au capital d'Arianespace, dont une partie a été acquise dans le cadre du PIA, à hauteur de 28 M€, permettra d'enregistrer un premier retour au titre de cette action.

**1.12.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs**

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

**INDICATEURS DE SUIVI DE L'ACTION**

Indicateur (2014)	Valeur mesurée	Valeur cible
Respect des coûts à achèvement		0 écart
Respect des délais des projets		0 écart
Qualité du <i>reporting</i>	Conformité au cahier des charges	Conformité au cahier des charges
Régularité du <i>reporting</i>	0 retard	0 retard
Précision	Conformité au cahier des charges	Conformité au cahier des charges
Coût de gestion interne des projets par l'opérateur	0	0
Mise en place des tranches	100 %	100 %
Nombre de rapports d'avancement par projets décidés	14 pour préparation A6 17 pour SWOT, Myriade évolutions et PFGeoNG/NEOSAT 6 pour programme ESA A6/commun 3 pour EOR, E172B et UPA	(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)	9
Nombre de rapports de fin de projet décidé	1 (cf. Cr CES du 26/6/2014)	9
Nombre de brevets déposés		A déterminer

#### 1.12.4. Perspectives

Sur la période récente, le secteur spatial a été confronté à une triple mutation :

- D'une part, le domaine des lanceurs a été marqué par une concurrence accrue, avec notamment l'arrivée de nouveaux concurrents présentant des offres techniques et commerciales extrêmement agressives, dans un contexte où l'offre européenne (Ariane 5-ECA) nécessite d'être revisitée ;
- D'autre part, le marché des satellites telecom s'est très rapidement orienté vers des solutions de mise à poste s'appuyant sur des technologies de propulsion électrique ;
- Enfin, une demande nouvelle pour des constellations de satellites de télécommunication s'appuyant sur des satellites à très bas coût.

Cette triple mutation nécessite des réactions rapides, qui sont soutenues dans le cadre des projets accompagnés par le PIA :

- dans le domaine des lanceurs, afin de consolider l'offre actuelle (projet Ariane 5-ECA UPA) et préparer la nouvelle génération de lanceurs européens (Ariane 6) ;
- dans le domaine satellitaire, avec une feuille de route favorisant l'évolution progressive des plates-formes de satellites telecom : E172B, Neosat, EOR-satellite tout électrique.

### 1.13. « Instituts pour la transition énergétique » (ITE)

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 renommée 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

Depuis 2014, deux ITE ont perdu leur label, mais font cependant l'objet d'un financement resserré pour initier une dynamique de collaboration et de construction d'un socle de R&D en l'attente de définition plus précise de leur modèle de valorisation :

- Géodnergies qui est encore en cours de contractualisation ;
- France énergies marines (FEM), dont la convention de financement a été signée le 10 juillet 2015 en présence du Premier ministre.

Les autres instituts sont pour la plupart dans la seconde année d'exécution de leur programme de R&D. Une problématique de la valorisation opérationnelle des travaux conduits émerge, ce qui implique :

- en interne des instituts, des systèmes de détection des objets valorisables rapides et souples, et de définition des modalités de cette valorisation (développement sur fonds propres de l'institut, co-développement avec des partenaires industriels, cessions de titres de propriété intellectuelle...).
- une révision des modèles économiques envisagés initialement au vu des premiers retours d'expérience et surtout de l'affinage du périmètre du cœur de métier (en thématique et en typologie de recherche) des instituts.

Cette révision du modèle économique servira de base à l'évaluation à 3 ans des ITE, la reconduction de la dotation au titre du PIA (dans son principe et dans ses montants) étant calibrée :

- par l'atteinte des objectifs dans le contrat initial (déterminant une réduction ou une éventuelle augmentation du financement État par redéploiement entre les instituts des dotations initiales) ;
- par la capacité des actionnaires des structures à apporter des financements pour les trois années suivantes sur la base d'un modèle économique révisé.

#### 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 655 M€ de dotations non consommables, soit un apport en cash au titre des intérêts de 189 M€, auxquels s'ajoutent 178 M€ de dotations consommables.

## AUTORISATIONS ET DÉCAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015

M€	Montant engagé			Montant contractualisé			Décaissement au 30/06/2015
	consommable	non consommable	intérêts	consommable	non consommable	intérêts	
12 ITE sélectionnés	177,9	655,0	189,4	174,7	405,0	117,4	75,7

Fin juin 2015, 76 M€ ont été décaissés pour 12 projets.

A fin août 2015, 43 M€ ont été transférés de l'ANR à la CDC pour une prise de participation sous forme de capitaux propres et comptes courants d'associés au sein de Supergrid (convention du 20 juillet 2015).

**Retours sur investissement**

Le retour sur investissement des instituts pour la transition énergétique est de deux ordres.

- Le premier correspond au périmètre comptable de l'institut dans les bénéfices qu'il peut dégager et, dans le cas des ITE sous forme de SAS, pour ses actionnaires (notamment les établissements publics de recherche). Dans le cas des SAS, ce retour se fait sous forme soit de cessions des parts sociales, soit de dividendes. Ces retours financiers ne sont pas directs pour l'Etat, hors le cas de Supergrid où la CDC porte la majeure partie de la participation publique au capital de l'institut pour le compte de l'Etat.
- La seconde catégorie de retours s'inscrit dans le périmètre plus large de l'écosystème de l'ITE (actionnaires et partenaires industriels) qui, si l'institut se positionne comme un acteur reconnu de la recherche et de la valorisation à l'échelle européenne, bénéficiera de son effet d'entraînement (notamment dans le cadre H2020). Les retours sur investissement attendus correspondront alors à l'augmentation de l'activité économique globale de ces partenaires, à l'accès accru aux dispositifs de financement européens de type H2020 et à des partenariats (R&D et partenariats commerciaux) entre les acteurs contribuant à la compétitivité globale de ces acteurs.

**1.13.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs**

Les tableaux ci-dessous font état des données disponibles au 31 décembre et ne concernent que 8 ITE : Efficacy, IFMAS, INEF4, INES2, IPVF, PIVERT, PS2E et VeDeCoM. Les valeurs cibles sont les valeurs contractuelles à 3 ans. Cependant, ces données pour PIVERT ne sont pas disponibles en intégralité pour cette échéance.

## INDICATEURS DE SUIVI DE L'ACTION

Indicateurs de réalisation (2014)	Valeur mesurée	Valeur cible (3 ans)
Nombre de projets de recherche de base	74	53
Nombre de projets technologiques	151	189
Nombre de projets pédagogiques et de liens avec des dispositifs de formation professionnels	632	1240
Nombre d'étudiants (nationaux ou internationaux) ayant été accompagnés par l'Institut	155	571
Nombre d'embauche de thésards, de chercheurs et d'enseignants	176	295
Nombre d'inventions, de brevets, de logiciels	66	140
Nombre de start-ups ou PME impliqués ou créés avec prise de licence.	7	17
Nombre de collaborations avec les structures de dynamisation de la R&D collaborative (IRT, IEED, LABEX, EQUIPEX, pôles de compétitivité, Clusters, etc..) : nombre et qualité de projets labellisés	44	53
Nombre de post-doctorants étrangers accueillis	23	28
Nombre de chercheurs étrangers titulaires d'une reconnaissance internationale hébergé au sein de l'IEED.	17	27
Montant de financement communautaire pour la recherche (PCDRT notamment) obtenus	3006 k€	4 500 k€
Nombre de projets transfrontalier (cadre Eurêka ou PCRDT) dont l'IEED est partie prenante	25	29

Indicateurs de résultat (2014)	Valeur mesurée	Valeur cible (3 ans)
Nombre et qualité des publications scientifiques	97	194
Nombre et montant de revenus de titres de propriété intellectuelle ou industrielle	51 titres, 40 k€	139 titres, 720 k€
Recettes liées à des prestations de service, ingénierie de formation	16 275 k€	33 990 k€

La contractualisation des ITE ayant eu lieu en 2013 pour la plupart d'entre eux et le démarrage effectif en 2014, il est encore trop tôt pour mesurer l'impact socio-économique de ces structures.

#### 1.13.4. Perspectives

Pour 2016, les principaux enjeux de la mise en œuvre de l'action ITE seront :

- les premiers travaux de définition plus précise des modèles économiques des instituts et l'ajustement des dotations du PIA en fonction de la révision du modèle, dans le cadre de l'évaluation à trois ans ;
- par ailleurs, dans le dispositif de suivi et, éventuellement de mise en place d'actions correctrices, tirant parti de l'expérience acquise, une simplification de ce dispositif ;
- enfin, pour France énergies marines et Geodénergies, un dispositif de soutien adapté permettant d'initier la dynamique de projet de R&D, de constitution d'actifs de recherche et développement qui peuvent ensuite se valoriser dans un modèle, un cadre économique et une gouvernance qui restent à déterminer.

### 1.14. « Démonstrateurs technologiques aéronautiques et aéronefs du futur »

Les deux actions « Aéronautique » du PIA bénéficient d'une enveloppe totale de 2,7 Md€. 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 Direction générale de l'aviation civile (DGAC) apporte son support et ses expertises à l'opérateur, ainsi que la Direction générale de l'armement (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 Conseil pour la recherche aéronautique civile (CORAC) 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.

Les projets Airbus A350, Hélicoptère X4 et Hélicoptère X6 ont été financés dans le cadre du premier volet, pour un montant total de 1,785 Md€.

Sur le second volet, six projets ont été sélectionnés à ce stade, pour un montant total de 766 M€. Le solde disponible, soit 138 M€, est mis en réserve afin de contribuer au financement des projets nouveaux Système embarqué et fonctionnalités avancées (SEFA) et Usine aéronautique du futur (UAF). Mis à part une réserve de 30 M€, l'ensemble de la dotation de cette action a été engagée au 30 août 2012.

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*.

#### 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 ces projets est de 2 551 M€ de dotations consommables.

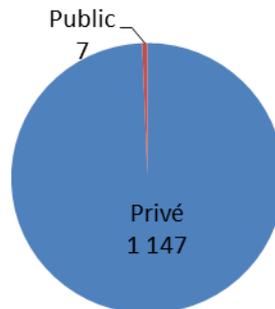
## AUTORISATIONS ET DÉCAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015 (EN M€)

M€	Nombre de projets	Montant engagé	Montant contractualisé	Décaissement au 30/06/2015
		consommable	consommable	
Aéronef du futur	3	1 785,0	1 386,0	774,3
Démonstrateurs technologiques aéronautiques	6	766,0	691,4	279,4
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>2 551,0</b>	<b>2 077,4</b>	<b>1 053,8</b>

Fin juin 2015, 1 054 M€ ont été décaissés.

## Co-financements

## CO-FINANCEMENTS (EN M€, AU 30 JUIN 2015)



L'apport du privé représente 1,1 Md€ à ce stade.

## Retours sur investissement

Les projets aéronaves 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. Le retour pour l'État dépendra du succès commercial des projets aidés (par exemple Airbus A350 et Hélicoptère X4).

M€	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	suivantes
	Retour prévisionnel										
ONERA	3,73	19,75	42,46	56,67	72,65	90,85	96,09	199,25	211,67	211,59	1 767,00

## 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 - ONERA du 29 juillet 2010, ont été listés par projet et sont discutés avec les principaux bénéficiaires.

## 1.14.4. Perspectives

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

L'exercice 2014-2015 a été consacré à la mise en œuvre de l'avenant à la convention entre l'État et l'ONERA relative à l'action « Aéronautique » suite aux décisions d'abandon de cette action prises dans le cadre du PIA 2.

Il s'est agi pour l'essentiel :

- de décider les conditions de soutien complémentaire au projet Airbus A350, pour 790 M€, conformément aux engagements initialement pris par l'État sur ce projet ;
- de décider les conditions de soutien au projet X6 d'hélicoptère lourd présenté par Airbus Hélicoptères (pour 330 M€) ;
- de préparer les conditions de soutien aux projets SEFA et UAF.

### 1.15. « Réacteur de 4<sup>e</sup> génération – ASTRID »

Le programme ASTRID a pour objectif de permettre à la France d'accéder plus rapidement à la technologie du nucléaire de 4<sup>e</sup> 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 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.

2015 est l'aboutissement de l'APS et on notera deux jalons majeurs de l'APS toujours prévus fin 2015

- écriture et remise du dossier de fin d'AVP2
- 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<sup>ème</sup> génération. Par ailleurs, des collaborations internationales sont en cours de constitution et de formalisation.

#### 1.15.2. Aspects financiers

##### Financements engagés

L'action porte sur la réalisation d'un unique projet sélectionné dès la loi de finances rectificative du 9 mars 2010.

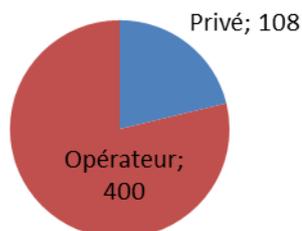
##### AUTORISATIONS ET DÉCAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015

M€	Montant engagé	Montant contractualisé	Décaissement au 30/06/2015
	consommable	consommable	
ASTRID	626,6	383,6	304,2

Fin juin 2015, 304 M€ ont été décaissés.

##### Co-financements

##### CO-FINANCEMENTS (EN M€, AU 30 JUIN 2015)



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<sup>e</sup> 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.

### 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).

Cependant, pour les raisons évoquées ci-dessus, le modèle financier et économique d'ASTRID peut évoluer significativement.

#### 1.15.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs

Les indicateurs du programme « Réacteur de 4<sup>e</sup> génération ASTRID » ont été fixés dans la convention du 9 septembre 2010 entre le CEA et l'État. 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.

### INDICATEURS DE SUIVI DE L'ACTION (2014)

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

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). La reconfiguration du projet qui pourrait découler d'un partenariat élargi et d'une recherche de contributions plus fortes de la part des partenaires du CEA, ou d'un recalibrage temporel de son échéancier de réalisation, sont des éléments qui devront être en 2016 tranchés si la dynamique sur ce projet devait être maintenue.

### 1.16. « Réacteur Jules Horowitz » (RJH)

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 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 a marqué une étape importante du chantier de génie civil avec la mise hors d'eau du bâtiment, des actions de remise à plat du calendrier du chantier et des éléments financiers ont été entreprises en 2014 avec une revue approfondie de projet afin de donner une vision à terminaison du projet. Les principales conclusions sont les suivantes :

- La complexité technique ne constitue plus le paramètre critique du projet qui entre en phase de réalisation avec ses nouveaux défis.
- Trois des quatre chemins critiques identifiés dans la revue de 2014 ont connu de véritables avancées depuis. Pour le quatrième chemin critique, une action a été engagée avec le sous-traitant pour essayer de trouver une issue rapidement.
- L'établissement d'un nouveau coût à terminaison, qui sera très significativement supérieur au coût initial, devra être établi rapidement pour redéfinir le plan de financement global de l'opération, en incluant notamment la possibilité d'un redéploiement depuis l'action ASTRID.

#### 1.16.2. Aspects financiers

##### Financements engagés

L'action porte sur la réalisation d'un unique projet ayant été sélectionné dès la loi de finances rectificative du 9 mars 2010.

##### AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015

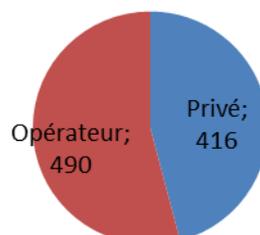
M€	Montant engagé	Montant contractualisé	Décaissement au 30/06/2015
	consommable	consommable	
Réacteur Jules Horowitz	248,4	248,4	137,2

Fin juin 2015, 137 M€ ont été décaissés, sans changement notable par rapport à 2014 en raison de la revue de projet qui avait conduit à geler temporairement un certain nombre de flux financiers avec les sous-traitants.

##### Co-financements

Le financement par le PIA du RJH s'inscrit dans le cadre d'une opération conclue avec des partenaires internationaux. Son financement complémentaire par le PIA permet de disposer de capacités accrues de production de radionucléides à usage médical et d'une activité dédiée à cette production. A long terme, 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. Cependant, à court terme, l'enjeu principal demeure le bouclage du plan de financement.

##### CO-FINANCEMENTS (EN M€, AU 30 JUIN 2015)



### Retours sur investissement

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

Si les projections se fondent sur 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.

L'augmentation des coûts d'investissement du RJH, à capacité constante, conduit cependant à considérer que ce TRI sera dégradé si l'apport à une société de projet *ad hoc* devait se faire à la valeur comptable des équipements. Une valorisation des capacités d'irradiation pour usage médical devra donc se faire dans une perspective de rentabilité partielle des financements du PIA, l'enjeu de finalisation de la construction du réacteur et de son utilisation également dans le cadre des recherches dans le domaine du soutien au nucléaire civil demeurant également des objectifs de premier rang de cette opération.

#### 1.16.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs

La quasi-totalité de la réalisation est contractualisée ( $\geq 97\%$ ). Les travaux de réalisation sont largement engagés. Cependant, les difficultés identifiées (cf. *supra*) ont conduit au report de nombreux jalons à 2019. Ce report nécessite cependant un bouclage du plan de financement avant la fin 2015.

#### INDICATEURS DE SUIVI DE L'ACTION

Type d'indicateur	Indicateur	Valeur mesurée	Valeur cible
Réalisation	Respect de l'échéancier et du démarrage du RJH et de la production de radionucléides 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 %

#### 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.

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

L'action financée concerne deux axes de développement :

- 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.
- 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 – ANDRA pour financer, suite aux événements survenus à Fukushima, une action spécifique de soutien à la recherche en matière de sûreté nucléaire.

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.

Fin 2014, un appel à projets 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, a été lancé « Recherche industrielle et développement expérimental ». 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.

Au total, 30 projets ont été soumis par des porteurs de projet. Les points suivants ont été relevés :

- la grande majorité des projets concerne la recherche industrielle et le développement expérimental (80 %) ;
- les thématiques les plus représentées sont « caractérisation » et « tri/ traitement » (87 %) ;
- la demande de financement atteint 39 M€ sur les 44 M€ mobilisables ;
- les projets de RI et DE sont pour la plupart assez conséquents avec un budget moyen de 3,3 M€ ;
- beaucoup de projets de RI impliquent des producteurs de déchets (71 %, CEA et AREVA pour l'essentiel) mais impliquent à chaque fois également des PME et/ ou des laboratoires académiques
- le CEA/ CSM est impliqué dans 53 % des projets ;
- 83 % des projets de RI impliquent une PME/ ETI.

Un comité d'évaluation a classé 14 projets sur les 30 comme éligible à un financement. Le COPIL de l'action a proposé finalement le financement de 12 de ces 14 projets. Les décisions ont été prises sur cet appel à projets en moins de 4 mois, et la décision de financement impose un délai de contractualisation de 6 mois au maximum.

#### 1.17.2. Aspects financiers

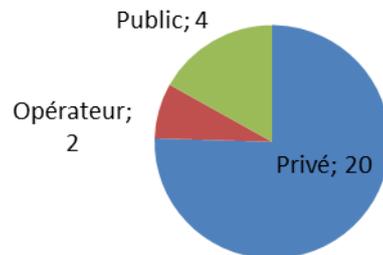
##### Financements engagés

L'engagement total sur ces projets est de 20 M€ de dotations consommables.

#### AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015

M€	Montant engagé	Montant contractualisé	Décaissement au 30/06/2015
	consommable	consommable	
Traitement et stockage des déchets	19,7	19,7	8,0

Fin juin 2015, 8 M€ ont été décaissés correspondant essentiellement au projet sur les déchets *alpha*.

**Co-financements****CO-FINANCEMENTS (EN M€, AU 30 JUIN 2015)****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).

**INDICATEURS DE SUIVI DE L'ACTION (2014)**

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**

Les deux enjeux de cette action sont :

- 1) la relance d'une nouvelle édition de l'appel à projets, tenant compte du retour d'expérience du premier appel à projets dans lequel les thématiques « caractérisation » et « tri et traitement des déchets » sont fortement représentées,
- 2) le maintien des efforts portés sur les délais de décision et de contractualisation, le premier ayant pour objectif d'être ramené à 3 mois.

Plusieurs indicateurs ont été définis dans la convention.

A ce stade seul le projet PIVIC a été contractualisé, il est encore trop tôt pour en mesurer les impacts, on peut toutefois noter l'effet de levier supérieur à deux sur le montant de la subvention.

### 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. 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. État d'avancement

L'appel à projets clos en juin 2012 a conduit à retenir en 2013, sur 41 dossiers déposés, représentant un montant de dépenses de 330 M€ et une demande de soutien public de 111 M€, 21 projets dans le cadre de l'enveloppe de 50 M€ (taux de financement de 69 % au global).

L'ANR ayant rencontré un manque de réactivité de plusieurs entités ou des délais de signature très importants (de l'ordre de plusieurs mois) chez certains membres de projets, voire des remises en cause au sein de certains projets ayant nécessité un temps de résolution et de médiation important, le processus de contractualisation était complété à 24% fin décembre 2013, sachant que 85 % des dossiers de contractualisation avaient été validés par le CGI et le MESR (président du Comité de pilotage) et envoyés pour signature aux porteurs de projet, le taux de contractualisation devant ensuite atteindre 62% fin janvier 2014, puis 76 % fin février 2014 et enfin 100 % en mars 2014. Le faible taux de conventionnement (24 %) fin 2013 s'expliquant par des délais de signature relativement longs (pouvant aller jusqu'à 5 mois) chez les porteurs de projet.

Un état des conventions bénéficiaires a été établi lors du COPIL en mai 2014, suite à la remise des premiers rapports d'activité et relevés de dépense, exceptionnellement repoussée du 15 février au 7 mars 2014. Ce comité a permis de valider une liste d'indicateurs d'impact pour le programme RSNR, indicateurs qui seront à renseigner en ligne par les porteurs de projets pour le 20 février 2015, en même temps que la remise du rapport d'activité et du relevé de dépenses annuels.

#### 1.18.2. Aspects financiers

##### Financements engagés

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

##### AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015

M€	Montant engagé	Montant contractualisé	Décaissement au 30/06/2015
	consommable	consommable	
21 projets sélectionnés	49,6	49,5	8,8

Fin août 2015, 9 M€ ont été décaissés.

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

ÉTAT D'AVANCEMENT ET ENJEUX STRATÉGIQUES DES PRIORITÉS DU PIA

**1.18.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs**

Les indicateurs d'évaluation de l'action ont été définis en COPIL.

Indicateurs de réalisation (2014)	Valeur mesurée	Valeur cible
Réalisation des réunions de lancement de projet	100 %	100 %
Délai de versement des fonds	1 semaine	1,5 semaine post contractualisation
Montant engagé / montant décaissé à la date du rapport	18 %	100 %
Montant consommé (fin 2014)	7,69 M€	49,55 M€
Montant d'équipement acheté	0,93 M€	-
Nombre de personnels permanents financés par le programme	639,89 pers.mois	-
Nombre de personnels non permanents financés par le programme, en CDD	578,55 pers.mois	-
Nombre cumulé de personnels non permanents financés par le programme, en CDD	602,15 pers.mois	-
Montant cumulé des frais de missions	0,25 M€	-

Indicateurs de résultat (2014)	Valeur mesurée	Valeur cible
Nombre de publications dans des revues internationales directement liées au projet	34	-
Nombre de publications sur la thématique du projet signées avec des partenaires étrangers	8	-
Nombre de conférences internationales à comité de lecture effectuées sur le thème du projet	29	-

Indicateurs d'impact (2014)	Valeur mesurée	Valeur cible
Personnel impliqué dans le projet et étant issu d'un partenaire international travaillant directement sur le thème des accidents nucléaires (en nombre).	17	-
Personnels scientifiques permanents impliqués dans le projet (en nombre).	480	-
Personnels scientifiques non permanents impliqués dans le projet (en ETP)	167	-
Nombre total d'étudiants formés depuis le début du projet (tous niveaux confondus (master, doctorants, post-doctorants ou autres))	103	-
Nombre de brevets déposés issus des travaux effectués dans le cadre du projet	1	-
Nombre de contrats signés avec des partenaires industriels (contrats issus directement du projet ou adossés à lui)	7	-
Nombre de thèses en sûreté nucléaire cofinancées par un industriel ou une collectivité locale (thèses issues directement du projet ou adossées à lui)	4	-
Nombre de publications internationales dans des revues à comité de lecture	59	-
Nombre de contrats UE, ERC ou internationaux (issus directement du projet ou adossés à lui)	1	-
Montants de ces contrats UE, ERC ou internationaux (montant global perçu, en k€)	6	-

#### 1.18.4. Perspectives

2015 sera l'année d'exercice plein des projets et permettra d'effectuer les mesures d'indicateurs fixés durant l'année 2014 par le COPIL. De même, suite à l'analyse de l'avancement des projets opérée par l'ANR, une audition ciblée des porteurs de projets a été organisée, afin de pouvoir opérer un complément d'analyse d'avancement des projets nécessaire aux recommandations du COPIL et à la décision annuelle sur la poursuite du financement de chaque projet. Deux projets ont fait l'objet d'une autorisation sous conditions de poursuite de leur financement ; et deux projets ont vu leur financement suspendu, et devront remplir préalablement certaines conditions pour envisager une poursuite de leur financement.

### 1.19. « Technologies-clés génériques »

La mise en œuvre d'une action dédiée aux technologies clés génériques pourrait 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 « *Key enabling technologies* » (KETs). 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... Il est prévu que cette action veille à l'équilibre de la répartition des fonds entre les différentes technologies, en tenant compte de l'ensemble des financements publics dont chacune bénéficie.

### 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€ 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.

L'action est mise en œuvre par le CEA, qui a retenu la société Bull comme partenaire.

#### 1.20.1 Aspects financiers

##### Financements engagés

#### AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015 (EN M€)

M€	Montant engagé	Montant contractualisé	Décaissement au 30/06/2015
	consommable	consommable	
Calcul intensif	50,0	50,0	37,0

En juin 2015, 37 M€ ont été décaissés.

## 2. Mission « Enseignement scolaire »

PIA 1 - programme et actions	Opérateur	LFR 2010	2 011	2 012	2 013	2 014	2015*
<b>Programme 324 "Internats d'excellence et égalité des chances"</b>	<b>total (M€)</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>
Création, extension et revitalisation d'internats d'excellence	ANRU	300	300	400	400	400	400
Développement de la culture scientifique et technique	ANRU	200	200	100	100	100	100
PIA 2 - programme et action	Opérateur	LFR 2010	2 011	2 012	2 013	LFI 2014	2015*
<b>Programme 408 "Internats de la réussite"</b>	<b>total (M€)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>150</b>	<b>138</b>
Internats de la réussite	ANRU	-	-	-	-	150	138
<b>PIA 1 + 2</b>	<b>total (M€)</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>650</b>	<b>638</b>

\* Enveloppes au 31/07/2015

Le programme « Internats d'excellence et égalité des chances », doté de 500 M€, dans le cadre du premier PIA, 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€, dans le cadre du deuxième PIA.

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

L'action vise le développement de 20 000 places d'internats dans le cadre du PIA 1 et de 5 500 places dans le cadre du PIA 2 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.

L'action « Internats d'excellence » 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 et réhabilitation d'internats existants, ainsi que les financements associés.

Les projets d'internats encouragés dans le cadre des « Internats de la réussite » (PIA 2) s'appuient sur l'existence d'une équipe et d'un projet pédagogiques répondant aux exigences de la charte établie par le ministère chargé de l'éducation nationale. L'opérateur s'assure de la cohérence de la localisation et de la qualité du projet de construction.

#### 2.1.1. État d'avancement de l'action

L'action « Internats d'excellence » 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, à savoir 12 000 places créées ou réhabilitées cofinancées par le PIA 1, outre les 8 000 places concernées par la démarche éducative promue hors financement PIA.

Pour autant, la mise en œuvre opérationnelle des schémas régionaux, qui illustrent le fort volontarisme de l'État sur cette action, est soumise à différentes contraintes : délais de construction, difficultés à définir des projets communs entre les collectivités et l'Éducation nationale au niveau local, problématiques de financement du fonctionnement, alternances politiques.

Il est impératif que les collectivités engagées dans ces schémas présentent des opérations pouvant faire l'objet de conventionnement rapide ; aussi une décision « cadre » a été prise afin de fixer au 1<sup>er</sup> septembre 2016 l'échéance de caducité des enveloppes budgétaires régionales, date à partir de laquelle l'ensemble des crédits non contractualisés pourra être réaffecté.

Concernant l'action PIA 2 « Internats de la réussite » un appel à projets national a été lancé le 11 mars 2015 afin de soutenir les initiatives les plus exemplaires en matière de projet architectural et d'aménagement spatial au service d'un projet éducatif et pédagogique intégré. En outre, les projets retenus au titre de cet appel à projets doivent s'inscrire dans une politique globale des internats, déclinée en une stratégie des internats à l'échelle de l'académie, coordonnée avec les collectivités territoriales concernées. Le projet doit répondre à un besoin clairement identifié au sein du territoire. Il s'appuie ainsi sur une initiative locale concertée.

### 2.1.2. Aspects financiers

#### Financements engagés

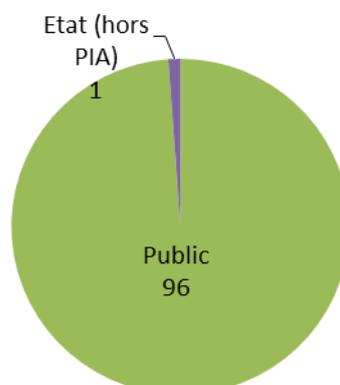
95 projets d'internats ont été validés dont 49 ont fait l'objet d'un conventionnement à la date d'élaboration de ce document. L'engagement total, compte tenu de la programmation régionale, des opérations validées hors schéma régional et des projets en cours de substitution dans le cadre des conventions cadres régionales, représente 382 M€ de dotations consommables.

#### AUTORISATIONS ET DÉCAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015 (EN M€)

M€	Montant attribué engagé	Montant contractualisé	Décaissement au 30/06/2015
	consommable	consommable	
Internats	381,8	286,4	214,6

215 M€ ont été décaissés, y compris les 48 M€ initialement gérés par le ministère chargé de l'éducation nationale.

#### Co-financements



### 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.

## INDICATEURS DE SUIVI DE L'ACTION (au 31 décembre 2014)

Indicateurs de réalisation	Valeur mesurée	Valeur cible
Taux de participation des collectivités territoriales aux investissements (hors opérations du MEN)	44,8%	50%
Crédits décaissés sur des projets, sur les fonds gérés par l'ANRU (352M€)	160M€	141M€ (au prorata des années d'exécution du programme 4/10 sur la base des 352M€)
Nombre de places programmées ayant fait l'objet d'engagement dans le cadre des schémas régionaux et des conventions pluriannuelles) y compris opérations MEN	12 096 places (dont 11 298 engagées sur 102 sites)	12 000 places
Nombre de places conventionnées (y compris opérations MEN)	6 047 places sur 54 sites	4 800 places (au prorata des années d'exécution du programme 4/10 sur la base des 12 000)
Cout moyen par place sur l'ensemble du programme de 400M€	33k€	33k€

Indicateurs de résultat	Valeur mesurée	Valeur cible
Nombre de places ouvertes dans les internats PIA ayant fait l'objet d'une convention	5028 places sur 45 sites	4 800 places (au prorata des années d'exécution du programme 4/10 sur la base des 352M€)
Nombre de régions bénéficiant d'un appui du PIA – convention cadre ou projets d'internats	22 dont 9 conventions-cadre régionales	27

## 2.1.4. « Perspectives »

Concernant le PIA 1 « Internats d'excellence » une réflexion est en cours concernant les modalités d'une évaluation d'impact des financements consentis. Elle mobilisera dans un premier temps l'ensemble des évaluations et monographies qui ont été réalisées durant la période 2010-2014.

L'un des enjeux clés concernant le développement des internats de la réussite tient à l'articulation des calendriers de l'appel à projets PIA et de celui des collectivités compétentes, le sous-jacent étant notamment la capacité de cofinancement des collectivités, en particulier dans les territoires d'outre-mer, ciblés par cette action.

## 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

La date de clôture de l'appel à projets « Culture scientifique, technique et industrielle » a été arrêtée au 15 septembre 2014. L'action a permis le financement de 46 projets qui recevront 92 M €. Le taux d'engagement de la dotation est donc très proche de 100 % (compte tenu des divers frais de gestion et d'évaluation qui mobilisent une partie des crédits restant). Le dimensionnement de 100 M€ s'est avéré approprié : il a permis de répondre aux besoins du secteur sur une période de temps suffisamment longue pour que les projets les plus prometteurs puissent s'organiser et, le cas échéant, s'améliorer entre deux examens.

La fin de l'année 2014 a donc permis de sélectionner les 15 derniers projets. Le Comité a cherché à poursuivre son orientation exprimée fin 2013 (colloque du 13 novembre à l'ANRU) en faveur de la culture technique et industrielle et l'association des entreprises dans les projets (pour un résultat final à 30% qui s'est ainsi redressé quoiqu'il ne soit pas suffisant). Il a également souhaité accentuer les perspectives de travail avec le MENESR qui constitue un relais logique et un horizon de pérennisation des projets soutenus. Il s'est enfin montré attentif à soutenir des projets les plus innovants possibles.

### 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 46 projets représente 90 M€ de dotations consommables.

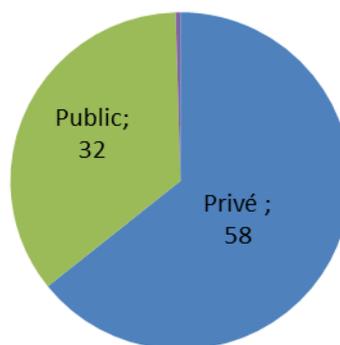
#### AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015 (EN M€)

M€	Montant attribué engagé	Montant contractualisé	Décaissement au 30/06/2015
	consommable	consommable	
CSTI 43 projets	90,3	83,2	23,2

Fin juin 2015, 23 M€ ont été décaissés pour 43 projets.

#### Co-financements

#### CO-FINANCEMENTS (EN M€, AU 30 JUIN 2015)



## 2.2.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs

## INDICATEURS DE SUIVI DE L'ACTION

Indicateur	Valeur mesurée	Valeur cible
Projets lauréats répondant principalement à l'objectif de dynamique territoriale	57 %	50% - la moitié de la sélection en nb de projets
Projets lauréats répondant principalement à l'objectif d'innovation pédagogique	54 %	50 %- la moitié de la sélection en nb de projets
Projets lauréats participant à l'ambition de promotion de l'égalité des chances	100 %	100 % - l'ensemble des projets lauréat
Projets lauréats principalement liés à la culture scientifique	60 %	50 % - la moitié de la sélection en nb de projets
Projets lauréats principalement liés aux cultures technique ou industrielle	30 %	50 % - la moitié de la sélection en nb de projets
Projets portés par un consortium (ou groupement)	100 %	100 % - l'ensemble des projets lauréats
Nombres de partenaires, financiers de conventions PIA	71	3 par projets conventionné à la date considérée, soit 75
Effet levier prévisionnel financier (sur les projets contractualisés à fin 2014)	142 M€	2 fois le montant de subventions PIA contractualisées à la date considérée (66 M€) : 132 M€

L'indicateur d'effet de levier à 50 % a été respecté dans la mesure où il a été exigé, par construction, comme une condition nécessaire à la signature d'une convention de financement.

Au-delà de ces indicateurs initialement définis, 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 applique une démarche d'ensemble d'évaluation de l'action, qui cherche à intégrer quelques indicateurs pertinents.

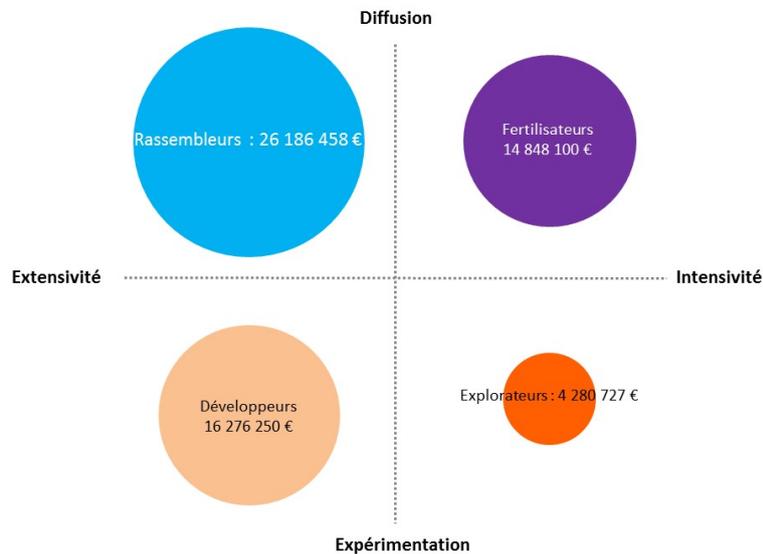
Parmi les indicateurs suivis, seul un est déjà disponible : 13 partenariats (sur 71) sont considérés comme étant totalement nouveaux par rapport aux habitudes de travail des porteurs de projet et 30 partenariats ont été finalisés et approfondis grâce aux PIA. Ces chiffres sont encourageants et démontrent que le PIA a permis de faire franchir des frontières aux acteurs de la CSTI. A noter notamment le nombre important de partenariats avec des entreprises (12), des universités (15) ou avec l'éducation nationale (10). Ces derniers sont particulièrement structurants pour un impact durable des actions entreprises.

Seront également estimés, dans la mesure du possible :

- le nombre de formateurs, bénéficiaires d'actions subventionnées au titre du PIA : d'ores et déjà, ont été recensés 18 projets ayant entrepris des actions de formation et le seul projet des maisons pour les sciences forme, dans chaque maison, entre 500 et 1 000 professeurs par an ;
- le nombre de jeunes de milieux défavorisés, bénéficiaires d'actions subventionnées au titre du PIA : cet indicateur sera difficile à estimer ;
- le nombre d'adhésion de lauréats de l'action PIA à des réseaux de CSTI (ou de participation à des événements de diffusion de la CSTI) distincts de ceux subventionnés au titre de l'action.

L'effet de transformation et d'essaimage potentiel est estimé à travers une cartographie nouvelle des projets.

### RÉPARTITION DES FINANCEMENTS DU PIA PAR « FAMILLES » DE PROJETS (EXTRAIT DE LA CARTOGRAPHIE DES PROJETS LAURÉATS DE L'ACTION 2014)



Il conviendra de déceler, dans chacune des familles de projet, les actions qui ont été reprises dans des cadres plus larges.

#### 2.2.4. Perspectives

Un premier rapport de travail d'évaluation a été remis au COPIL en juillet 2015. Ce rapport intermédiaire propose des conclusions partielles liées aux questions évaluatives qui avaient été retenues précédemment. Il convient donc de les apprécier avec prudence. Certaines d'entre elles doivent orienter la gouvernance de l'action et favoriser la conduite d'actions correctives qui sont encore possible pour de nombreux projets.

Les conclusions définitives de l'évaluation seront disponibles à la fin du processus d'évaluation (2018).

### 3. Mission « Travail et emploi »

PIA 1 - programme et action	Opérateur	LF 2010	2 011	2 012	2 013	2 014	2015*
<b>Programme 330 "Investissement dans la formation en alternance"</b>	<b>total (M€)</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>450</b>	<b>450</b>	<b>450</b>
"Modernisation de l'appareil de formation en alternance" et "Création ou consolidation de solution d'hébergements"	CDC	500	500	500	450	450	450
PIA 2 - programme et action	Opérateur	LF 2010	2 011	2 012	2 013	LF 2014	2015*
<b>Programme 412 "Formation et mutations économiques"</b>	<b>total (M€)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>150</b>	<b>126</b>
"Partenariats territoriaux pour l'emploi et la formation"	CDC	-	-	-	-	150	126
<b>PIA 1 + 2</b>	<b>total (M€)</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>450</b>	<b>450</b>	<b>576</b>

\* Enveloppes au 31/07/2015

#### 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.

Mis en place le 22 novembre 2010, il a été doté de 450 M€ et s'est clôturé le 31 décembre 2014. Il a reçu près de 350 candidatures durant ces quatre années.

Ce programme avait pour 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 types d'interventions :

- 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

L'enveloppe a été intégralement consommée. Les 119 projets sélectionnés depuis mai 2011 se décomposent en : 30 projets de modernisation de centre de formation d'apprentis, 39 projets d'hébergements d'apprentis et 50 projets « pôles de référence » portant en commun un programme de modernisation des formations et un hébergement lié. Ces 119 projets représentent plus de 112 000 places d'apprentis modernisées, dont plus de 32 000 nouvellement créées et plus de 8 000 logements (correspondant à 10 500 places), avec un soutien de 450 M€ du PIA essentiellement dans le bâtiment, la métallurgie, l'aéronautique, les biotechnologies et les métiers d'arts.

Les projets les plus avancés venant d'être inaugurés, 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 80 centres de formation, souvent issus de regroupements de centres de formation d'apprentis (CFA) anciens, mal dimensionnés ou avec des équipements dépassés. Ces centres financés représentent une capacité totale d'accueil de 112 000 apprentis dont plus de 32 000 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 10 500 places supplémentaires pour loger les apprentis à proximité des CFA et ne plus en faire à un frein à l'adhésion à la formation par apprentissage ;
- un montant moyen par projet de 3,5 M€ pour l'action 1 et de 2 M€ pour l'action 2 aboutissant à une aide moyenne de 13 000 € par alternant supplémentaire pour le premier type d'intervention, et de 20 000 € par place en moyenne pour le second.

L'apport du PIA a fait évoluer les projets et a contribué à l'élargissement des partenariats et notamment au décloisonnement 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 (3 CABTP, maisons familiales rurales, Compagnons du devoir, chambres consulaires) acteurs nationaux de la formation, garantit la diffusion des bonnes pratiques et la permanence de la démarche par-delà le financement de certains « démonstrateurs ».

### 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 est de 425 M€ de dotations consommables.

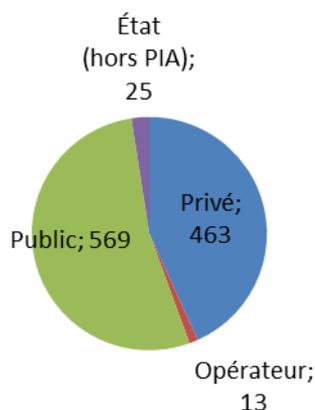
#### AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015 (EN M€)

M€	Nombre de projets	Montant engagé	Montant contractualisé	Décaissement au 30/06/2015
		consommable	consommable	
Hébergement	85	180,7	123,8	30,3
Modernisation de l'appareil de formation	75	244,6	194,2	71,2
<b>Total</b>	<b>160</b>	<b>425,3</b>	<b>318,0</b>	<b>101,5</b>

Fin juin 2015, 102 M€ ont été décaissés.

#### Co-financements

#### CO-FINANCEMENTS (EN M€, AU 30 JUIN 2015)



Le cofinancement s'élève à 1,07 Md€ dont 569 M€ venant principalement des CCI et des collectivités territoriales ; 463 M€ venant d'acteurs privés ; 13 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 est 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.

### 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 MENESR, pour suivre le parcours des apprentis et leur réussite aux diplômes visés.

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 a conduit au lancement d'un marché en mars 2015 et une première réunion a eu lieu courant juillet avec le cabinet **retenu**.

### INDICATEURS DE SUIVI DE L'ACTION

Indicateur	Valeur mesurée	Valeur cible (2020)
Modernisation	80 projets	50
Hébergement	10 537 places	10 000 places
Action 1 : Nombre de formations ouvertes par niveau et filière	s.o en 2014	Σ des formations nouvelles ou présentant un contenu enrichi, prévues dans les projets contractualisés
Action 1 : Nombre d'inscrits en apprentissage supplémentaires accueillis	s.o en 2014	Σ des inscrits en apprentissage supplémentaires prévus dans les projets contractualisés
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
Action 1 - Effet de levier	2,82	Minimum 2
Action 2 - Nombre de places d'hébergement créées	s.o en 2013	10 000 lits
Action 2 - Nombre de places d'hébergement créées	s.o en 2014	10 000 places
Action 2 - Nombre d'apprentis hébergés	s.o en 2014	Nombre constaté
Action 2- Taux d'occupation	s.o en 2014	Pourcentage constaté
Action 2 - Effet de levier	2,12	1,66
% d'insertion professionnelle à : 7 mois et 3 ans	s.o en 2014	A définir au vu des résultats de l'étude de définition de la méthodologie <i>ex post</i> .
Taux de satisfaction des employeurs	s.o en 2014	A définir au vu des résultats de l'étude de définition de la méthodologie <i>ex post</i> .
Qualité du suivi de l'action	Quitus du comité d'évaluation obtenu en 2014 et 2015	Quitus annuel du comité de suivi de l'action, inscrit au PV de réunion

Les résultats sont parfaitement en phase avec les objectifs.

S'agissant de la performance de l'opérateur, l'engagement a été réalisé dans les délais attendus. En revanche les délais de contractualisation peinent à se réduire malgré la mise en place de clause de caducité.

L'objectif de consommation des enveloppes a été atteint début juillet 2015. L'enveloppe est entièrement consommée. Un transfert de 9,7 M€ de l'action « hébergement » vers l'action « modernisation » a permis de prendre en compte le nombre important de projets déposés à la clôture de l'appel à projet. Ce transfert n'a pas gêné l'atteinte, ni même le dépassement des objectifs fixés pour l'action « hébergement » du fait d'un effet levier très satisfaisant sur ce volet.

#### 3.1.4. Perspectives

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.

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

L'action « Partenariats pour la formation professionnelle et l'emploi » du PIA2 prolonge l'action du PIA1 sur l'alternance. Cette action, mise en œuvre par la CDC, 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 126 M€ (initialement 150 M€) qui seront accordés dans le cadre d'un appel à projets permanent ouvert jusqu'au 28 février 2017 à des projets ambitieux et innovants comportant des co-financements privés.

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.

L'appel à projets est ouvert depuis le 1er décembre 2014. 4 projets ont été formellement déposés et une vingtaine devraient l'être dès l'automne 2015. Au total, ce sont plus de 50 marques d'intérêts qui ont déjà été recensés.

#### 4. Mission « Sport, jeunesse et vie associative »

PIA 2 - programme et action	Opérateur	LFI 2014	LFR 2 (annulation)	2015*
<b>Programme 411 "Sport, jeunesse, vie associative"</b>	<b>total (M€)</b>	<b>100</b>	<b>16</b>	<b>84</b>
Favoriser des politiques de jeunesse intégrées à l'échelle d'un territoire	ANRU	100	16	84

\* Enveloppes au 31/07/2015

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

Dotée de 84 M€ cette action est mise en œuvre selon deux axes :

- 59 M€ sont dédiés au développement de projets par le biais d'un appel à projets,
- 25 M€ sont consacrés à l'initiative présidentielle « La France s'engage ».

La convention avec l'ANRU fixe l'objectif de cette action : favoriser l'émergence de politiques de jeunesse globales et intégrées à l'échelle d'un territoire, en incitant les acteurs à concevoir des projets structurants, ambitieux et partenariaux. Plus précisément, les projets retenus doivent proposer une coordination des programmes et actions existants, afin d'en améliorer la lisibilité et permettre ensuite le développement d'actions nouvelles, complémentaires et innovantes. L'action « Projets innovants en faveur de la jeunesse » vise ainsi, le développement, à l'échelle ciblée (région, département, agglomération), d'une politique qui s'adresse et prend en compte tous les jeunes (âge, caractéristiques sociales, besoins repérés) du territoire concerné, qui est définie de manière concertée par un ensemble d'acteurs issus de professions et de secteurs différents (public, privé...), sur un ensemble de thématiques prioritaires qui font l'objet d'une approche transversale, complémentaire et cohérente, qui, enfin, est dotée d'un pilotage stratégique et d'une coordination opérationnelle.

L'intervention du PIA doit constituer un effet levier pour un nombre restreint de projets auxquels il est donné, par cette impulsion décisive, l'occasion de :

- changer d'échelle,
- accroître le bénéfice pour un nombre significatif de jeunes,
- amorcer un processus dont les acteurs opérationnels assureront, *in fine*, le financement pérenne.

Concernant « la France s'engage », cette initiative vise à identifier, mettre en valeur, soutenir et faciliter l'extension d'initiatives socialement innovantes, portées bénévolement par des individus, des associations, des fondations, des entreprises, des collectivités territoriales, des établissements publics, pour relever des défis nouveaux de notre société auxquels les modes d'intervention classiques de la puissance publique n'ont pas encore suffi à répondre.

C'est le Fonds d'expérimentation pour la jeunesse (FEJ) qui porte la mise en œuvre de l'appel à projet permanent qui a été initié. La France s'engage est dotée de 50 M€ au total (7 M€ État qui était déjà au FEJ, 25 M€ du PIA et 18 M€ de TOTAL).

##### 4.1.1. État d'avancement de l'action PIA « Projets innovants en faveur de la jeunesse »

Un appel à projets a été publié le 17 février 2015, il est ouvert jusqu'au 30 juin 2016. Le PIA soutient dans le cadre de cet appel à projets, le développement d'initiatives exemplaires ayant un fort impact, tant sur l'évolution des approches que sur la structuration des acteurs œuvrant à la mise en œuvre d'actions intégrées répondant aux besoins spécifiques des différentes tranches d'âges des 13-30 ans, à l'échelle d'un territoire donné.

Il vise ainsi à sélectionner et à accompagner entre 15 et 20 sites démonstrateurs de cette approche globale et intégrée des politiques de jeunesse. Ces projets donnant lieu à une évaluation pendant leur mise en œuvre ainsi qu'*a posteriori*, seront de nature à fournir à l'ensemble des acteurs et professionnels de la jeunesse des éléments pertinents pour la poursuite de leurs propres travaux.

Un jury composé d'experts des politiques en faveur de la jeunesse a été constitué afin de juger de la qualité des projets déposés. A ce stade, un projet a fait l'objet d'une décision favorable de financement et devrait être contractualisé à l'automne 2015.

#### *4.1.2. Aspects financiers*

En juillet 2015, 1,8 M€ ont été engagés pour un projet.

#### *4.1.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs*

Les indicateurs de cette action figurent dans la convention du 10 décembre 2014 entre l'État et l'ANRU.

#### *4.1.4. Perspectives*

Les sessions de septembre 2015 et janvier 2016 permettront de prendre des décisions de financement de nouveaux projets et le cas échéant une quatrième levée sera organisée avant la date de clôture de l'appel à projets.

## 5. Mission « Égalité des territoires et logement »

PIA 1 - programme et actions	Opérateur	LFR 2010	2 011	2 012	2 013	2 014	2015*
<b>Programme 331 "Rénovation thermique des logements"</b>	<b>total (M€)</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>528</b>
Rénovation thermique des logements privés (FART)	ANAH	500	500	500	365	365	487
Prime exceptionnelle (FSREH)	ASP	0	0	0	135	135	41

### 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 487 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, grâce au fonds d'aide à la rénovation thermique (FART), 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).

Elle a bénéficié en 2015 :

- d'un redéploiement des fonds restant disponibles (93,8 M€) au titre de la prime exceptionnelle à la rénovation énergétique – FSREH – gérée par l'Agence de services et de paiements (ASP), à laquelle, au regard du faible rythme d'engagement, il a été mis un terme un an plus tôt que ne le prévoyait initialement la convention correspondante entre l'État et l'ASP.
- d'un redéploiement de 28 M€ depuis l'action « Projets territoriaux intégrés pour la transition énergétique », qui met en œuvre l'une des mesures pour une accélération de l'investissement et de l'activité annoncées par le Premier Ministre le 8 avril<sup>6</sup> : 50 000 ménages modestes peuvent ainsi être accompagnés dans la rénovation énergétique de leur logement, en 2015.

#### 5.1.1. État d'avancement de l'action

Dans le cadre du programme « Habiter Mieux », 118 431 financements ont été accordés au 30 juin 2015 pour réaliser des travaux d'isolation des logements depuis le début du programme, soit un engagement PIA net à hauteur de 399 M€ de subventions. Ce niveau d'engagement est le résultat d'une très forte montée en puissance du programme depuis le 2<sup>ème</sup> semestre 2013, conjugaison d'un meilleur financement des travaux aussi bien par l'ANAH que par le PIA, et donc d'une meilleure solvabilisation des ménages, par la baisse de leur reste à charges, d'une démarche adaptée de sensibilisation et d'accompagnement proposée localement et enfin d'une bonne appropriation de ce dispositif par les ménages.

#### 5.1.2. Aspects financiers

##### Financements engagés

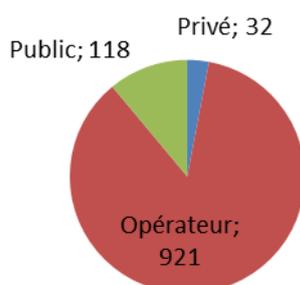
#### AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015 (EN M€)

M€	Montant engagé	Montant contractualisé	Décaissement au 30/06/2015
	consommable	consommable	
Rénovation thermique ANAH (118 431 dossiers)	398,9	398,9	234,6
Prime exceptionnelle ASP (26 550 dossiers)	35,8	28,3	28,3
<b>Total</b>	<b>434,8</b>	<b>427,2</b>	<b>262,8</b>

Depuis le lancement du programme « Habiter mieux », l'engagement total sur les dossiers représente 399 M€ de dotations consommables. Fin juin 2015, 235 M€ ont été décaissés.

Les montants engagés au titre de la prime exceptionnelle, dont la gestion a été confiée par convention en août 2013 à l'ASP, s'élèvent à 36 M€. Fin juin 2015, 28 M€ ont été décaissés.

<sup>6</sup> Conformément à la RIM du 21 mai 2015

**Co-financements****CO-FINANCEMENTS (EN M€, AU 30 JUIN 2015) ANAH****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 COPIL du 12 janvier 2011. Les valeurs mesurées concernent les données cumulées au 31 juillet 2015.

**INDICATEURS DE SUIVI DE L'ACTION (FART au 31 juillet 2015)**

Indicateur	Valeur mesurée	Valeur cible
Nombre de logements rénovés avec un gain d'au moins 25 %	126 942	120 000 logements en 2015
Répartition du nombre de logements par cible de bénéficiaires	115 139 logements propriétaires occupants	
	7 593 logements de propriétaires bailleurs	
	4 221 logements dans le cadre d'une aide aux syndicats de copropriétés en difficulté	
Nombre de logements ayants fait l'objet d'un diagnostic	126 942	A minima 120 000 logements en 2015
Nombre de GWh économisés	nc	2013 : 610 Gwh 2015 : 1 050 GWh
Part de logements en milieu rural parmi les logements subventionnés	48 %	2013 : 50 % 2015 : 60 %
Part des propriétaires occupants très modestes parmi les bénéficiaires de l'ASE	64,8 %	
État des consommations des autorisations d'engagement	410,13 M€	365 M€ en 2015
Nombre de contrats locaux d'engagement signés	100 %	La couverture de la totalité des départements métropolitains



## 6. Mission « Écologie, développement et mobilité durables »

PIA 1 - programmes et actions	Opérateur	LFR 2010	2 011	2 012	2 013	2 014	2015*
<b>Programme 319 "Démonstrateurs et plateformes en énergies renouvelables et décarbonnées et chimie verte"</b>	<b>total (M€)</b>	<b>1 600</b>	<b>1 600</b>	<b>1 531</b>	<b>1 531</b>	<b>1 211</b>	<b>1 211</b>
Démonstrateurs énergies renouvelables	ADEME	1 350	1 350	1 187	1 187	917	917
Tri et valorisation des déchets	ADEME	250	250	194	194	144	144
Fonds Ecotechnologie	ADEME / CDC			150	150	150	150
<b>Programme 320 "Transport et urbanisme durables "</b>	<b>total (M€)</b>	<b>1 000</b>	<b>1 000</b>	<b>850</b>	<b>750</b>	<b>700</b>	<b>668</b>
Ville de demain	CDC	1 000	1 000	850	750	700	668
<b>Programme 321 "Véhicule du futur"</b>	<b>total (M€)</b>	<b>1 000</b>	<b>1 000</b>	<b>920</b>	<b>920</b>	<b>920</b>	<b>920</b>
Recherche dans le domaine des transports	ADEME	1 000	1 000	920	920	920	920
<b>Ecologie - PIA 1</b>	<b>total (M€)</b>	<b>3 600</b>	<b>3 600</b>	<b>3 301</b>	<b>3 201</b>	<b>2 831</b>	<b>2 799</b>
PIA 2 - programmes et actions	Opérateur	LFR 2010	2 011	2 012	2 013	LFI 2014	2015*
<b>Programme 403 "Innovation pour la transition écologique et énergétique"</b>	<b>total (M€)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1 100</b>	<b>1 000</b>
Démonstrateurs de la transition écologique et énergétique	ADEME	-	-	-	-	800	800
Transports de demain	ADEME	-	-	-	-	300	200
<b>Programme 414 "Ville et territoires durables"</b>	<b>total (M€)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>410</b>	<b>368</b>
Ville durable	ANRU	-	-	-	-	335	321
Projets territoriaux intégrés pour la transition énergétique	CDC	-	-	-	-	75	47
<b>Programme 404 "Projets industriels pour la transition écologique et énergétique"</b>	<b>total (M€)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>810</b>	<b>810</b>
Usine sobre : prêts verts (yc CCF 866)	BPI	-	-	-	-	410	401,1
Projets industriels d'avenir pour la transition énergétique	BPI	-	-	-	-	400	408,9
<b>Ecologie - PIA 2</b>	<b>total (M€)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2 320</b>	<b>2 178</b>
<b>PIA 1 + 2</b>	<b>total (M€)</b>	<b>3 600</b>	<b>3 600</b>	<b>3 301</b>	<b>3 201</b>	<b>5 151</b>	<b>4 977</b>

\* Enveloppes au 31/07/2015

## 6.1. « Démonstrateurs énergies renouvelables et chimie verte »

Les trois actions « Démonstrateurs énergies renouvelables et chimie verte », « Tri et valorisation des déchets, dépollution, écoconception de produits » et « Smart grids » ont été, par la convention du 15 décembre 2014 entre l'État et l'Ademe, fusionnées et abondés à hauteur de 800 M€ dans le cadre du second PIA en une unique action « Démonstrateurs de la transition écologique et énergétique ». Par rapport aux précédents rapports, le présent rapport ne comporte donc qu'un seul chapitre.

L'objet de cette action est de susciter des démonstrateurs de recherche et d'innovation en matière d'énergies décarbonnées et de transition énergétique et écologique. Elle doit permettre, dans le cadre la politique gouvernementale en matière de transition énergétique et écologique, de renforcer cinq thématiques d'action stratégiques de la France dans ce domaine. Ces thématiques sont :

- l'eau et la biodiversité ;
- l'économie circulaire, qui comprend les procédés écoefficientes, le recyclage, la prévention des pollutions et le traitement de l'eau, des déchets et des effluents, l'écologie industrielle ;
- les énergies renouvelables ;

- la décarbonation des usages de l'énergie et l'efficacité énergétique, (production, stockage, transport, distribution, maîtrise de la demande, réseaux intelligents) ;
- le bâtiment durable et notamment la rénovation énergétique du parc existant, l'adaptation du secteur aux défis de cette rénovation (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, ces actions doivent permettre de démontrer, en conditions réelles d'utilisation, les technologies permettant d'économiser de l'énergie ou des ressources naturelles et de réduire les émissions de CO<sub>2</sub> à pouvoir énergétique équivalent et leur usage. 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 génériquement visé pour le prix de l'énergie. Le calendrier d'atteinte de cet objectif permet de créer, au sein de l'action, un ensemble de technologies de maturités différentes. En ce qui concerne les 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.

L'action porte sur un cofinancement par le PIA, dans le respect des règles communautaires en matière d'aides d'État, avec les industriels, laboratoires partenaires et collectivités territoriales, des coûts de recherche et de développement de ces démonstrateurs.

#### 6.1.1. État d'avancement de l'action

Le principal enjeu de l'avancement de cette action a porté sur l'accélération des délais. Un audit conduit par le Secrétariat général à la modernisation de l'action publique) avait constaté que « les procédures appliquées (9 mois en moyenne) [n'étaient] pas modulées en fonction de la taille des projets ni des enjeux » (délai d'instruction et de décision). Des recommandations ont été formulées en lien avec l'opérateur, les ministères membres du Comité de pilotage et le CGI. L'application de ces recommandations a permis de réduire les délais entre le dépôt d'un dossier et la décision de 56 semaines en 2011 à 15 semaines. Le retour d'expérience sur les délais en terme de contractualisation est encore en cours, mais les décisions actuellement prises dans le cadre de cette action disposent d'un délai de carence de 4 mois en général (hors dossiers présentant des difficultés identifiées de contractualisation ou nécessitant une autorisation de la Commission européenne au titre des aides d'État).

#### 6.1.2. Aspects financiers

##### Financements engagés

#### AUTORISATIONS ET DÉCAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015 (EN M€)

##### Démonstrateurs

Fin juin 2015, 650 M€ ont été engagés pour 64 projets.

M€	Nombre de projets	Montant engagé	Montant contractualisé	Décaissement au 30/06/2015
		consommable	consommable	
AMI Energies marines	11	67,7	67,7	17,2
AMI Bâtiments et îlots à énergie positive	8	27,0	26,1	7,4
AMI Biocarburants avancés	1	6,0	6,0	5,0
AMI Captage, stockage et valorisation du CO <sub>2</sub>	1	7,9	7,9	1,2
AMI Energies renouvelables	1	2,9	0	0
AMI Grand éolien	5	15,3	14,6	4,1
AMI Fermes pilotes hydroliennes	2	103,4	0	0
AMI Méthodes industrielles pour la rénovation et la construction de bâtiments	1	10,0	0	0
AMI Solaire thermique	7	25,2	25,2	12,8
AMI Solaire Photovoltaïque	9	132,1	126,1	58,2
AMI Chimie du végétal	3	25,9	25,9	8,5
AMI Pile à combustible et vecteur H <sub>2</sub>	3	24,4	15,4	6,3
AMI Stockage de l'énergie	3	11,1	11,1	2,3
AMI Stockage et conversion de l'énergie	4	19,2	5,5	0,4
AMI Systèmes de production éco-efficaces dans l'agriculture et l'industrie	1	1,3	1,3	0,2
AMI Géothermie	2	36,7	36,7	5,5
Hors AMI	2	134,0	71,5	37,8
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>649,9</b>	<b>440,9</b>	<b>166,8</b>

167 M€ ont été décaissés.

**Economie circulaire**

Fin juin 2015, 96 M€ ont été engagés pour 28 projets.

M€	Nombre de projets	Montant engagé	Montant contractualisé	Décaissement au 30/06/2015
		consommable	consommable	
Biens et services éco conçus	2	2,7	2,4	0,8
Collecte, tri, recyclage et valorisation des déchets	10	47,7	32,7	11,8
Solutions innovantes de dépollution	3	6,0	6,0	1,2
Recyclage et valorisation des déchets	13	39,5	28,8	3,0
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>95,9</b>	<b>69,9</b>	<b>16,8</b>

17 M€ ont été décaissés.

**Fonds Ecotechnologie**

Fin juin 2015, 60 M€ ont été engagés pour 10 projets dans le cadre du Fonds Ecotech.

M€	Nombre de projets	Montant engagé	Montant contractualisé	Décaissement au 30/06/2015
		consommable	consommable	
Fonds Ecotech	10	150,0	45,2	43,6

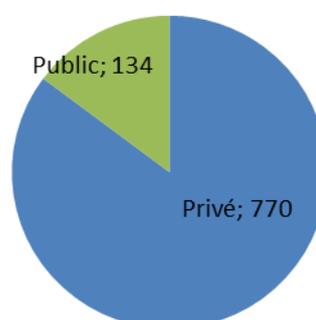
44 M€ ont été décaissés.

**Smart grids**

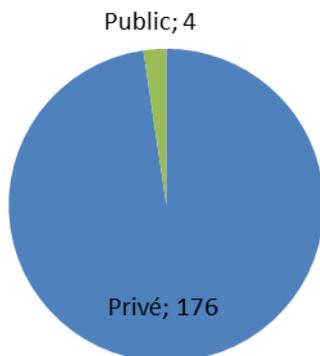
Fin juin 2015, 91 M€ ont été engagés pour 17 projets.

M€	Nombre de projets	Montant engagé	Montant contractualisé	Décaissement au 30/06/2015
		consommable	consommable	
AMI smart grids	17	91,4	91,4	32,8

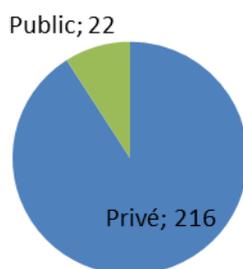
33 M€ ont été décaissés.

**Co-financements****CO-FINANCEMENTS (EN M€, AU 30 JUIN 2015)****Démonstrateurs énergies renouvelables et chimie verte**

## Economie circulaire



## Smart grids



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

### **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 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.

### RETOUR PRÉVISIONNEL AU 30 JUIN 2015(M€)

#### Démonstrateurs énergies renouvelables et chimie verte

A fin juin 2015, les retours prévisionnels sont estimés pour les projets contractualisés et s'élèvent à 250 M€ au total.

M€	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Suivantes
	Retour réalisé	Retour réalisé	Retour prévisionnel						
Démonstrateurs énergies renouvelables et chimie verte	2,09	2,02	11,76	4,92	11,76	19,76	26,29	26,98	144,72

#### Economie circulaire

Les retours prévisionnels sont estimés à 40 M€ sur les projets sélectionnés.

M€	2015	2016	2017	2018	2019	2020	suivantes
	Retour prévisionnel						
Economie circulaire	0,0	2,43	4,11	3,86	5,21	6,83	17,92

#### Smart grids

Les retours prévisionnels sont estimés à 64 M€ sur les projets sélectionnés

M€	2015	2016	2017	2018	2019	2020	suivantes
	Retour prévisionnel						
Smart grids	0,07	2,83	7,05	15,35	17,32	13,94	7,79

#### Fonds Ecotechnologie

Les retours prévisionnels sont estimés à 25 M€.

M€	2015	2016	2017	2018	2019	2020	suivantes
	Retour prévisionnel						
Fonds Ecotech	0,00	0,00	4,00	7,50	8,50	4,50	0,00

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 est également un des critères majeurs de sélection. Ce dernier doit résulter d'une analyse « prudente et raisonnable ». Les modalités de retours financiers ont été uniformisées de façon à faciliter la contractualisation et se décomposent en deux parties :

- une première part de l'avance remboursable est remboursée au succès technique du projet ou au premier euro de chiffre d'affaires (quand cette première commercialisation est inséparable de la réussite technique, notamment pour le cas de PME), à taux de rentabilité interne (TRI) de l'avance égal au taux de base de la Commission européenne majoré de 100 points de base (soit en moyenne 1,5 %).
- Une seconde part de l'avance remboursable est remboursée en cas de succès commercial (au franchissement d'un seuil de chiffre d'affaires déterminé en début de projet), et à un TRI dépendant de la rémunération des fonds propres du secteur (compris entre 5 et 7 % en général).

Par ailleurs, la possibilité est offerte 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.

### 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.

#### INDICATEURS DE SUIVI DE L'ACTION

Indicateur de résultat	Valeur mesurée	Valeur cible
Part des interventions avec retours financiers / total des interventions – (IA_216)	95,8%	Supérieur ou égal à 90%
Montant des retours financiers / montant des interventions avec retours financiers – (IA_217)	6,1%	Supérieur ou égal à 50% à la fin du PIA2

(IA\_216) : Montant des interventions engagées (au sens de l'indicateur IA\_202, hors frais de gestion et d'évaluation) avec retours financiers / Montant total des interventions.

*Exemple :* Un projet avec uniquement 100 d'aide en subventions comptera pour 0 au numérateur et pour 100 au dénominateur. Un projet avec 60 d'aide en avances remboursables et 20 d'aide en subventions comptera pour 80 au numérateur et pour 80 au dénominateur. Un projet avec 50 d'aide en prise de participation comptera pour 50 au numérateur et pour 50 au dénominateur.

(IA\_217) : Montants effectivement remboursés (payés, y compris les intérêts) / montants décaissés (Avances Remboursables et Prises de participation). Les données sont cumulées à date.

Les avances remboursables déjà récupérées concernant principalement le projet HET.

Indicateurs d'impact	Valeur mesurée	Valeur cible
Effet de levier de l'intervention publique sur les investissements privés – (IA_215)	2,4	2,0
Valorisation bilancielle des actifs – (IA_218)	1,5	Pas de cible, constat uniquement
Effet de levier des interventions IA – (IA_219)	3,0	2,0
CA annuel moyen généré par les projets soutenus par les IA – (IA_220)	3 656 M€	Pas de cible, constat uniquement

(IA\_215) : Effet de levier = coût total des projets contractualisés / financement public des projets contractualisés.

(IA\_218) : Niveau de risque global des actifs suivant le barème ADEME validé par la DGFIP.

(IA\_219) : Coûts totaux des projets / (Financement ADEME + fonds souscrits fermes dans le cadre du fonds écotechnologies).

(IA\_220) : 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.

Les données datent de plus d'un an puisqu'elles avaient été établies au 31/07/2014.

### 6.1.4. Perspectives

Il s'agit d'une part de poursuivre le travail d'accélération et de simplification engagés pour atteindre la cible de trois mois entre le dépôt d'un dossier et sa contractualisation, dans le cas de dossiers ne présentant pas de difficultés particulières identifiées.

Sur la base d'un bilan évaluatif finalisé début 2016, proposer de nouvelles actions dans leurs modalités et dans leurs cibles. L'enjeu d'assurer une base industrielle compétitive proposant, dans le cadre de la transition énergétique, des solutions les moins chères possibles, demeure un enjeu tant industriel que d'accélération de cette transition.

## 6.2. « Ville de demain »

L'action « Ville de Demain » (VDD) 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. Cette action VDD est dotée de 668 M€ suite aux différents redéploiements.

Elle est composée de deux tranches : la première s'est déroulée de 2010 à 2014, la seconde couvre la période 2015-2020, terme de la Convention entre l'État et l'opérateur de cette action, la CDC.

La première tranche a permis d'accompagner les projets urbains innovants des 19 agglomérations dites écoCités<sup>7</sup> retenues suite à l'appel à candidature lancé en 2008 par le MEDDE dans le cadre du plan ville durable. Ces 19 écoCités sont, pour l'essentiel, de très grandes agglomérations.

### 6.2.1. État d'avancement de l'action

L'action « Ville de demain » poursuit son engagement progressif, à un rythme lent en comparaison d'autres actions PIA. Ce rythme est néanmoins accéléré par rapport à des projets urbains de même envergure, non accompagnés par ce dispositif.

Aucune prise de participation n'a été contractualisée entre 2010 et 2014 pour 3 raisons principales :

- une imbrication des gouvernances (PIA, collectivités, investisseurs) et une territorialisation imposée, à savoir le périmètre opérationnel validé au sein de l'écoCité, incompatibles respectivement avec le calendrier du projet et la taille critique requise pour rentabiliser l'investissement (hors immobilier).
- l'exclusion des prises de participation dans des sociétés existantes, dans une logique de financement de projets et non de financement d'entreprise et de gestion de risques.
- le surcoût induit par le niveau de performance énergétique, attendu au titre de VDD, qui limite la rentabilité du projet et se révèle dissuasif pour les co-investisseurs potentiels.

Le lancement de la seconde tranche a constitué, en 2015, une opportunité de simplifier les processus, redéfinir certains paramètres et enfin, réimpulser une dynamique de projets suivant 3 principes :

- simplification :
  - engagement financier sur un plan d'actions dont le niveau de maturité permet une contractualisation dans les 6 mois – un démarrage physique dans les 2 ans, en cohérence avec les échéances d'engagement et contraintes de délais de mise en œuvre ;
  - délégation de pouvoirs aux comités opérationnels de financement locaux, pour raccourcir les circuits de décision.
- ouverture :
  - territoriale:
    - toutes les métropoles sont désormais éligibles
    - nouveaux périmètres opérationnels ouverts dans les écoCités
  - thématique: encouragement au décloisonnement sectoriel, aux innovations d'usage, de mode opératoire et de modèle économique.
- structuration :
  - prises de participation :
    - dans des start-up de la « ville durable » pour renforcer les écosystèmes de l'innovation urbaine, au travers d'un fonds d'amorçage créé au 3<sup>ème</sup> trimestre 2015, doté de 50 M€ et dont la gestion est confiée, par délégation de la CDC, à Bpifrance.
    - dans des sociétés de projets développées dans des écoCités, existantes ou spécifiquement créées pour réaliser l'investissement considéré, avec un périmètre de déploiement/commercialisation du procédé/ service visé non restrictif.
  - valorisation des projets accompagnés et préparation de l'évaluation des projets et du programme.

<sup>7</sup> Les 13 agglomérations écoCités 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), Champs sur Marne-Noisy le Grand : écoCité la cité Descartes élargie/ Choisy le Roi et Vitry sur Seine : écoCité des Grandes Ardoines/ Lille : EcoCité Lille métropole/ Lyon : écoCité du Grand Lyon/ Rouen : La CREA écoCité 2030/ Toulouse : écoCité du Grand Toulouse.

## 6.2.2. Aspects financiers

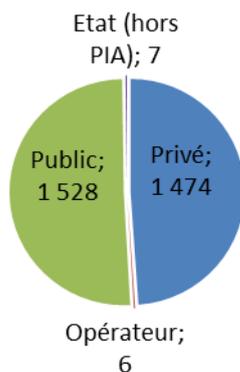
**Financements engagés**

L'engagement total est de 340 M€ de dotations consommables.

**AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015 (EN M€)**

M€	Montant engagé	Montant contractualisé	Décaissement au 30/06/2015
	consommable	consommable	
Ville de demain	339,8	265,9	59,8

Fin juin 2015, 60 M€ ont été décaissés pour cette action.

**Co-financement****CO-FINANCEMENTS (EN M€, AU 30 JUIN 2015)**

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**

Pour cette action le retour prévisionnel prévu est de 100 000€, en dehors des deux projets mentionnés *supra*.

## 6.2.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs

Les valeurs des indicateurs de performance de 12 écocités ont été validées. Les tableaux présentés *infra* correspondent à la consolidation des valeurs obtenues pour seize écocités qui ont fourni les valeurs des indicateurs de performance. Elles ont cherché à mettre en évidence de grandes tendances à l'échelle de leurs territoires, en accord avec les politiques publiques locales.

Selon les indicateurs de performance, les écocités utilisent deux périmètres différents :

- périmètre opérationnel « Ville de demain » qui correspond au territoire défini dans le cadre du projet Ecocité ;
- périmètre de l'EPCI dans lequel se trouve le projet écocité ou périmètre de l'AOT (autorité organisatrice des transports) pour certains autres indicateurs, non repris au jaune (nombre de m2 d'infrastructures de transports en commun en site propre, nombre de voyages par jour dans les transports en commun).

## INDICATEURS DE SUIVI DE L'ACTION

Type d'indicateur	Indicateur	Valeur mesurée (cumulée en 2013)	Valeur cible (cumulé en 2020)
Réalisation	Nombre de logements construits	13 857	67 544
Réalisation	Part de l'offre de logements construits dont le niveau de performance énergétique est supérieur à la réglementation en vigueur	7 498	40 224
Réalisation	Nombre de m2 hors logements construits dont le niveau de performance énergétique est supérieur à la réglementation en vigueur	1 797 945	242 712
Réalisation	Nombre de bornes de charge pour véhicules électriques installées / nombre de bornes prévues (sur le domaine public hors concession)	12	130
Résultat	Nombre de logements construits à moins de 500 m d'une station de transport en commun	9 418	46 760
Résultat	Nombre de logements utilisant une source d'énergie renouvelable pour le chauffage ou l'eau chaude sanitaire	6 459	59 866

L'état d'avancement de la plupart des actions sélectionnées ne permet pas à ce stade d'évaluer leur futur impact socio-économique, bien que les projets financés dans le cadre de « Ville de demain » visent des objectifs variés qui contribuent tous ensemble à créer des systèmes urbains intégrés durables, innovants et performants, se traduisant par :

- une réduction des consommations d'énergie dans le bâti et dans les transports ;
- une réduction des consommations d'eau, de matières premières, d'émissions des déchets et de polluants atmosphériques ;
- une réduction des émissions des gaz à effet de serre ;
- une production et une gestion optimale des énergies renouvelables ;
- une prise en compte accrue des risques urbains (notamment les risques d'inondation) ;
- un panel élargi de mobilités alternatives, peu consommatrices d'énergie et à faible niveau de pollution.

L'ensemble de ces objectifs environnementaux et socio-économiques devrait participer à l'amélioration de l'attractivité des agglomérations, de la qualité de vie et des usages, avec notamment une utilisation plus raisonnée du foncier.

C'est dans cette optique d'évaluation, d'amélioration des projets et de retours d'expérience que les conventions signées avec les porteurs de projets intègrent l'engagement de remontée des informations utiles à l'évaluation, sous la forme d'indicateurs de performance (indicateurs de réalisation, de résultat et d'impact). Ces conventions prévoient une clause de révision des indicateurs qui permet, si nécessaire, de les modifier.

#### 6.2.4. Perspectives

Les premiers enseignements de la 1<sup>ère</sup> tranche de l'action VDD, formalisés dans le cadre d'une étude en 2014, mettent en exergue la forte mobilisation des collectivités locales et le fait que les projets présentent un fort potentiel d'exemplarité 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 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. Les pistes d'amélioration esquissées dans le cadre de cette évaluation de la 1<sup>ère</sup> tranche ont éclairé l'élaboration de la 2<sup>ème</sup> tranche : au travers des mesures de simplification, d'ouverture et de structuration, relayées sur le terrain et lors de rencontres nationales, il est attendu des dossiers de candidatures des écocités, devant être déposés fin septembre 2015, une dynamique de projets urbains innovants ambitieux et opérationnels.

La création du fonds d'amorçage pour les start-up de la « smart city » doit également stimuler l'écosystème français de la ville durable.

Enfin, des prises de participation dans des sociétés de projets, actives au sein des écocités, sont également accompagnées, pour des investissements à engager fin 2015/ début 2016.

Les points de vigilance restent nombreux : équilibre entre maturité et degré d'innovation, capacités budgétaires et organisationnelles des collectivités (enjeu de ressources financières pour cofinancer les projets, et de ressources humaines dans un contexte de réforme territoriale et de redéfinition des compétences et des organigrammes).

Après une première évaluation des conditions et modalités de mise en œuvre du programme, s'ouvre la perspective d'une évaluation d'un panel de projets, de la définition d'une méthodologie d'évaluation *ex post* et de l'optimisation des indicateurs de suivi.

### 6.3. « 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 systèmes de transports et de véhicules plus efficaces 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 globale (PIA 1 et PIA2) de 1 120 M€.

L'opérateur de cette action est l'ADEME.

#### 6.3.1. État d'avancement de l'action

Suite à la nouvelle action « Transports de demain » créée dans le cadre du PIA 2, un avenant à la convention entre l'État et l'ADEME a été signé le 15 décembre 2014. Il détaille en particulier le processus d'instruction des dossiers *via* des appels à projets (AAP) et met l'accent sur le respect de délais courts, généralement inférieurs à 3 mois, entre le dépôt du dossier complet et la décision de financement prise par le Premier ministre. Il introduit également un critère supplémentaire d'éco-conditionnalité pour la sélection des projets.

3 AAP thématiques, relais des appels à manifestation d'intérêt précédents, ont été lancés en mars, avril et juillet 2015. Il s'agit des AAP « Véhicule routier et mobilité du futur », « Navires du futur » et « Transports ferroviaires » qui visent à développer des technologies, des solutions et des organisations qui contribueront à améliorer les performances des systèmes routiers, ferroviaires et navals débouchant sur des réalisations industrialisables, soutenues par un plan de commercialisation cohérent et un plan d'affaires étayé.

Trois nouveaux AAP spécifiques ont également été publiés en juillet pour étendre l'action du PIA aux interfaces des différents systèmes de transport et accompagner un spectre plus large d'acteurs, notamment PME et ETI :

- l'AAP « Route intelligente » porte sur les des solutions industrielles ambitieuses, innovantes et durables en matière de construction et d'entretien, d'intégration de systèmes de production, stockage et distribution d'énergies, ainsi que de technologies de l'information et de la communication au sein des infrastructures routières,
- l'AAP « Logistique et intermodalité » porte sur le développement de technologies, de systèmes, ou de dispositifs organisationnels permettant d'optimiser et de rationaliser les flux de marchandises, en particulier au niveau des « nœuds » logistiques, et de réduire les impacts environnementaux générés,
- l'AAP « Véhicules et son environnement » porte sur les systèmes de gestion avancés des véhicules et du trafic routier, prenant en compte la nature et l'état du véhicule en lien avec son environnement, notamment dans le cadre du véhicule connecté et du développement de l'internet des objets.

Le dispositif pour les projets de déploiement d'infrastructures de recharge pour véhicules électriques et hybrides rechargeables lancé le 17 juillet 2014 se poursuit jusqu'en décembre 2015. Ce dispositif a déjà permis de financer 42 projets représentant plus de 14 000 points de charge.

L'appel à projets « Aide aux investissements pour des ferries propres » ouvert le 28 mars 2014 jusqu'au 31 décembre 2015 vise les investissements pour des navires plus propres, dont l'impact environnemental anticipe ou va au-delà des normes communautaires. Il a à ce jour permis la transformation de 2 navires à passagers existants opérant sur des lignes régulières entre des ports communautaires.

Enfin, compte tenu de la difficulté constatée, au sein de filières du transport largement dominées par de grands constructeurs, à accompagner l'innovation et le développement industriel des PME par l'intermédiaire de grands projets collaboratifs appelés par les AAP du PIA, un dispositif spécifique « Initiatives PME » a été lancé en février 2015. En moins de trois mois, 40 projets portés par des PME des secteurs routier, ferroviaires et maritime se sont ainsi vu attribuer au travers de ce dispositif, une subvention de 200 k€ chacun, ainsi qu'un accompagnement personnalisé au développement de leur activité en lien avec leur projet. Compte tenu de son succès, ce dispositif sera reconduit fin 2015 ainsi qu'en 2016.

## 6.3.2. Aspects financiers

**Financements engagés****AUTORISATIONS ET DÉCAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015 (EN M€)**

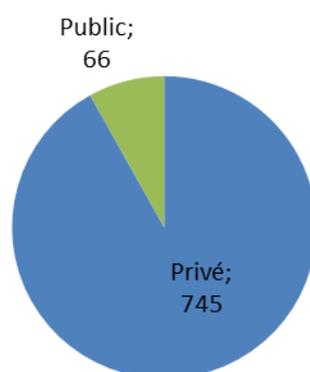
586 M€ ont été engagés pour 135 projets.

M€	Nombre de projets	Montant engagé	Montant contractualisé	Décaissement au 30/06/2015
		consommable	consommable	
Aide aux investissements pour les ferries propres	2	6,2	6,2	0,7
Construction automobile allègement et structure	4	16,4	16,4	7,5
Construction automobile AMI préexistante	5	30,7	30,7	23,7
Construction automobile infrastructures de charge (expérimentation)	8	20,6	20,6	7,9
AMI Construction automobile chaîne de traction thermique et auxiliaires	5	77,7	72,4	18,8
AMI Chaînes logistiques et mobilité occasionnelle des personnes	1	4,0	4,0	1,0
Construction automobile mobilité	4	15,4	15,4	10,0
AMI Véhicules lourds	1	3,1	3,1	0,5
Construction automobile véhicules routiers du futur: technologies, systèmes et mobilité	8	77,6	37,9	3,2
Construction ferroviaire	6	165,1	28,4	4,7
AMI navires du futur	10	73,1	49,6	21,3
Déploiement d'infrastructures de recharge pour les véhicules hybrides et électriques	37	37,2	26,3	2,2
Véhicule du futur PIA2, Initiative PME	40	7,9	5,8	0,7
Véhicule du futur PIA2, Véhicule routier et mobilité du futur - Editions 2015	1	2,6	2,6	0,0
Construction automobile hors AMI	3	48,4	48,4	45,7
<b>Total</b>	<b>135</b>	<b>585,9</b>	<b>367,8</b>	<b>148,1</b>

Fin juin 2015, 148 M€ ont été décaissés.

**Co-financements**

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

**CO-FINANCEMENTS (EN M€, AU 30 JUIN 2015)****RETOURS PRÉVISIONNELS AU 30 JUIN 2015 (M€)**

M€	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	suivantes
	Retour réalisé	Retour prévisionnel						
Véhicule du futur	0,0	0,05	0,83	4,70	12,38	27,50	34,20	93,26

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.

### 6.3.3. 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. En effet, le suivi est prévu, pour certains, à partir de 2015, voire de 2017.

#### INDICATEURS DE SUIVI DE L'ACTION

Indicateurs de résultat	Valeur mesurée	Valeur cible
Part des interventions avec retours financiers / total des interventions – (IA_216)	85,6%	Supérieur ou égal à 90%
Montant des retours financiers / montant des interventions avec retours financiers – (IA_217)	0,0 %	Supérieur ou égal à 50% à la fin du programme

(IA\_216) : Montant des interventions engagées (au sens de l'indicateur IA\_202, hors frais de gestion et d'évaluation) avec retours financiers / Montant total des interventions.

*Exemple* : Un projet avec uniquement 100 d'aide en subventions comptera pour 0 au numérateur et pour 100 au dénominateur. Un projet avec 60 d'aide en avances remboursables et 20 d'aide en subventions comptera pour 80 au numérateur et pour 80 au dénominateur. Un projet avec 50 d'aide en prise de participation comptera pour 50 au numérateur et pour 50 au dénominateur.

Le programme Véhicules et Transports du Futur n'atteint pas son objectif pour l'instant du fait des nombreux projets engagés sur le dossier IRVE (6,8% des engagements) et des anciens projets du Fond Démonstrateur de recherche (4,0% des engagements). Ainsi, en neutralisant ces deux catégories de projets, le taux serait de 96,5%

(IA\_217) : Montants effectivement remboursés (payés, y compris les intérêts) / montants décaissés (Avances Remboursables et Prises de participation). Les données sont cumulées à date.

Aucun retour n'a été réalisé à date, leur programmation étant prévue lors des semestres suivants.

Indicateurs d'impact	Valeur mesurée	Valeur cible
Effet de levier de l'intervention publique sur les investissements privés – (IA_215)	2,6	2,0
Valorisation bilancielle des actifs – (IA_218)	2,2	Pas de cible, constat uniquement
Effet de levier des interventions IA – (IA_219)	3,1	2,0
CA annuel moyen généré par les projets soutenus par les IA – (IA_220)	3 304 M€	Pas de cible, constat uniquement

(IA\_215) : Effet de levier = coût total des projets contractualisés / financement public des projets contractualisés.

Financement public = Aides accordées par l'ADEME + Fonds versés par la BPI dans le cadre du fonds écotechnologies + fonds apportés par des bénéficiaires ou des partenaires des projets appartenant au secteur public + autres aides de l'Europe et des collectivités territoriales touchées par des partenaires ou des bénéficiaires appartenant au secteur public ou au secteur privé.

(IA\_218) : Niveau de risque global des actifs suivant le barème ADEME validé par la DGFIP. Le niveau de risque est plus élevé sur le programme véhicules et transports du futur de 50% par rapport au reste du PIA de l'ADEME. Le niveau de risque moyen global pour le PIA est de 1,7.

(IA\_219) : Coûts totaux des projets / (Financement ADEME + fonds souscrits fermes dans le cadre du fonds écotechnologies).

Le financement ADEME correspond aux fonds engagés juridiquement et décrits dans l'indicateur IA\_205.

(IA\_220) : 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.

Les données datent de plus d'un an puisqu'elles avaient été établies au 31/07/2014.

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

Indicateur	Valeur mesurée	Valeur cible
Délai moyen entre le dépôt d'un dossier et sa présentation en COPIL de sélection (sur 12 mois glissant) – (IA_204)	1,5	3,0
Délai moyen de contractualisation – (IA_207)	2,9	3,0
Taux d'abandon / arrêt des projets à 1 an – (IA_208)	0,8%	< 5%
Taux d'abandon / arrêt des projets à 2 ans – (IA_209)	0,8%	< 5%
Taux d'abandon / arrêt des projets à 3 ans – (IA_210)	0,8 %	< 5%
Délai moyen de versement (avance à notification) – (IA_212)	1,4	Pas de cible fixée actuellement
Délai moyen de versement (autres versements) – (IA_213)	Indicateur non mesurable car information manquante dans le système d'information	Pas de cible fixée actuellement
Taux de réussite – (IA_222)	n/a	Définition à valider avec le Commissariat Général à l'Investissement

(IA\_204) : Moyenne des délais de chaque projet entre la date d'accusé de réception de dépôt des dossiers validés comme complets par l'ADEME et la date de présentation au Comité de pilotage de Sélection.

(IA\_207) : Moyenne des délais de chaque projet entre la date de décision Premier Ministre et la date de notification de l'engagement aux bénéficiaires par l'ADEME (notifications des conventions d'aides, signature du protocole d'investissement).

Ce calcul de délais s'effectue sur 12 mois glissants. Cela ne concerne que les projets dont la note de présélection est égale à

(IA\_208) : Nombre de projets EJ ou SF abandonnés ou arrêtés avant leur 1<sup>er</sup> anniversaire / nombre de projets EJ ou SF

Projets EJ = Projets Engagés Juridiquement par l'ADEME (cf. indicateur IA\_205)

Projets SF = Projets du fonds écotecnologies avec des fonds souscrits fermes.

(IA\_209) : Nombre de projets EJ ou SF abandonnés ou arrêtés avant leur 2<sup>ème</sup> anniversaire / nombre de projets EJ ou SF

Projets EJ = Projets Engagés Juridiquement par l'ADEME (cf. indicateur IA\_205)

Projets SF = Projets du fonds écotecnologies avec des fonds souscrits fermes.

(IA\_210) : Nombre de projets EJ ou SF abandonnés ou arrêtés avant leur 2<sup>ème</sup> anniversaire / nombre de projets EJ ou SF

Projets EJ = Projets Engagés Juridiquement par l'ADEME (cf. indicateur IA\_205)

Projets SF = Projets du fonds écotecnologies avec des fonds souscrits fermes.

(IA\_212) : Délai moyen pour chaque projet entre la contractualisation et l'ordre de versement donné à l'agent comptable d'effectuer les avances à notification.

(IA\_213) : Délai moyen entre la revue de projet (dernière pièce fournie par l'entreprise) et l'ordre donné à l'agent comptable d'effectuer les versements afférents.

(IA\_222) : Nombre de projets débouchant sur l'exploitation commerciale d'un produit-procédé-service / nombre de projets financés achevés (contrats soldés ou capital cédés).

#### 6.3.4. Perspectives

Une centaine de projets a été sélectionnée dans le cadre de cette action. En plus de l'instruction et de la sélection des projets dans le cadre des nouveaux AAP, 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 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 reste particulièrement attentif au respect des délais d'instruction de ces projets, pour lesquels les porteurs doivent pouvoir bénéficier de réponses rapides. A ce titre, les actions engagées suite à la réflexion menées avec le Secrétariat général à la modernisation de l'action public de façon à simplifier au maximum le processus d'instruction, ont effectivement permis de ramener dans le cas général ces délais d'instruction à moins de trois mois et une contractualisation sous deux mois des projets, une fois la décision de financement signée.

Des efforts ont été engagés pour aider les filière du transports routier, naval et ferroviaire à mieux se structurer en particulier au travers de feuilles de route permettant à tous les acteurs et en particulier aux PME de mieux se positionner en termes d'innovation et de marchés d'avenir. Un ensemble renouvelé d'AAP a été publié, avec des thématiques plus ciblées sur les enjeux des filières, des processus simplifiés et accélérés et des modalités d'accès et de financement clarifiées et améliorées, notamment pour les PME et les ETI. L'ensemble de ces mesures doit ainsi permettre à cette action de se poursuivre de manière tout à fait satisfaisante.

#### **6.4. « Ville durable et solidaire, excellence environnementale du renouvellement urbain »**

En cohérence avec la politique de la Ville portée depuis 2013 et les outils conçus pour la mettre en œuvre - géographie prioritaire rénovée, contrats de ville de nouvelle génération et nouveau programme national de renouvellement urbain (NPRU) - la présente action vise à promouvoir la transition écologique et énergétique dans les quartiers prioritaires de la politique de la ville.

Les fonds du PIA permettront de mettre en œuvre des actions structurantes, inscrites dans des projets de développement intégrés exemplaires, pour accélérer la mutation de la ville en tenant compte des besoins et usages de populations le plus souvent fragiles.

L'action est construite autour de deux axes : l'un subventionnel de 71 M€, l'autre en fonds propres de 250 M€.

##### *6.4.1. État d'avancement et perspectives de l'axe subventionnel*

L'objectif est de co-financer la réalisation de 15 à 20 projets urbains innovants et exemplaires, au sein des quelques 200 quartiers d'intérêt national du NPRU, dont la liste a été établie en fonction du taux de concentration de la pauvreté et du degré de dysfonctionnement urbain.

La ligne directrice retenue est en conséquence d'accompagner les projets qui permettront d'augmenter le reste à vivre des habitants, par la mobilisation intelligente et adaptée de tous les leviers de la ville durable : mobilité douce et partagée pour réduire les coûts de transports, adaptation (construction, réhabilitation, valorisation) du bâti pour diminuer le coût du logement, maîtrise des consommations en eau et énergie pour abaisser les charges....

Pour ce faire, l'axe subventionnel se développe suivant 3 principes :

- accent mis sur l'ingénierie pour accroître l'ambition des projets en termes d'innovation et accélérer leur maturation, sans exclure du dispositif les villes ou PME ne disposant pas initialement de moyens humains conséquents à mobiliser :
- hybridation des sources d'innovations et leur capitalisation :
  - R&D publiques, privées, démarches associatives etc
  - méthodologie d'évaluation des actions, en particulier de leur impact sur le reste à vivre des habitants.
- complémentarité avec l'intervention de l'ANRU au titre du NPRU : le PIA a vocation à financer le surcoût de l'innovation et certains postes de dépenses directement corrélés à la concrétisation du projet retenu, non couverts au titre du NPRU.

##### *6.4.2. État d'avancement et perspectives de l'axe en fonds propres*

L'objectif est de mobiliser des co-investisseurs privés dans les quelques 1 500 quartiers prioritaires de la politique de la ville, au travers de projets de développement immobilier qui participeront par leur envergure et/ou leur cohérence à accélérer la dynamique de mutation des quartiers et à en renforcer l'attractivité. L'enjeu est d'atteindre cet objectif en respectant un principe de rationalisation des moyens mobilisés par la sphère publique et de mutualisation des compétences et ressources disponibles.

Pour ce faire, un protocole d'accord doit être finalisé d'ici la fin de l'année pour coordonner les efforts de l'ANRU et de la CDC au service de l'investissement dans les quartiers, dans les missions qui leur ont été confiées respectivement en tant qu'opérateur de l'État au titre du PIA et dans le cadre de la convention de juillet 2014.

Les montants de fonds propres considérés étant particulièrement ambitieux au regard d'un marché non mature et à impulser, il conviendra de questionner régulièrement la faisabilité des objectifs visés et le cas échéant, d'ajuster les moyens mobilisés.

### 6.5. « Projets territoriaux intégrés pour la transition énergétique »

Cette action dont la Caisse des dépôts est l'opérateur prévoit deux volets :

- l'un, subventionnel, de 35 M€, au bénéfice des collectivités locales lauréates de l'appel à projets « territoires à énergie positive pour la croissance verte (TEPCV) ».
- l'autre, sous forme de prêts aux petites et moyennes entreprises, pour soutenir à hauteur de 40 M€ leurs investissements en faveur de la transition énergétique des TEPCV.

La décision de redéploiement de 28 M€ de subventions depuis l'action « Projets territoriaux intégrés pour la transition énergétique », vers l'action « Rénovation thermique des logements privés » gérée par l'ANAH, a conduit à ne conserver de l'action PTI, que le volet d'appui à l'investissement des PME. Le redéploiement du reliquat de 7 M€ de subventions aux collectivités est envisagé (cf. 1<sup>ère</sup> partie).

A l'inverse, compte tenu de l'appui financier accordé par le Ministère de l'environnement, du développement durable et de l'écologie aux lauréats TEPCV, les objectifs nationaux de transition énergétique restent soutenus par un panel d'outils complémentaires, d'aides aux collectivités (de l'ordre de 500 k€ par TEPCV) et d'accompagnement des investissements des PME par des prêts du PIA.

Le dispositif d'instruction de ces prêts est opérationnel depuis le mois de mai. Aucun prêt n'a encore été accordé dans ce cadre. L'attractivité de cette enveloppe de prêts non bonifiés étant limitée, la CDC conduit, sous l'égide du COPIL de l'action, un plan de communication, dont il conviendra de surveiller les effets. A défaut d'une demande suffisante des PME, cet appui à la transition énergétique pourrait être réorienté.

Au 30 juin 2015, les retours prévisionnels représentent 1,9 M€ au total.

M€	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	Retour prévisionnel					
PTI	0,00	0,04	0,15	0,53	0,60	0,60

### 6.6. « 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-efficaces 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 est disponible pour les usines sobres. Comme pour la première enveloppe de prêts verts, les emprunteurs bénéficient d'une bonification de taux d'intérêt.

La mise en œuvre de cette action a démarré, assez lentement, au premier semestre 2015 (cf. États généraux de l'industrie, 7.3).

### 6.7. « 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 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.

(Cf. PIAVE 7.18)

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

ÉTAT D'AVANCEMENT ET ENJEUX STRATÉGIQUES DES PRIORITÉS DU PIA

## 7. Mission « Economie »

PIA 1 - programmes et actions	Opérateur	LFR 2010	2011	2012	2013	2014	2015*
<b>Programme 322 "Croissance des petites et moyennes entreprises"</b>	<b>total (M€)</b>	<b>3 140</b>	<b>3 140</b>	<b>4 140</b>	<b>4 579</b>	<b>4 549</b>	<b>4 549</b>
Recapitalisation d'OSEO	BPI	140	140	970	505	505	505
Refinancement d'OSEO	BPI	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
EGI - prêts verts	BPI	500	500	380	380	380	380
EGI - aides à la réindustrialisation	BPI	200	200	320	320	320	320
EGI - filières	BPI	300	300	420	583	583	583
Fonds national d'amorçage	CDC	400	400	600	600	600	600
Projets de recherche et développement des pôles de compétitivité (PSPC)	BPI	300	300	300	280	250	250
Plate-formes mutualisées d'innovation	CDC	200	200	50	37	37	37
Financement de l'économie sociale et solidaire	CDC	100	100	100	100	100	100
Capital risque capital développement	CDC	-	-	-	594	594	594
Industrialisation des pôles de compétitivité (PIPC)	BPI	-	-	-	30	30	30
Innovation de rupture (PSIM)	BPI	-	-	-	150	150	150
<b>Programme 323 "Développement de l'économie numérique"</b>	<b>total (M€)</b>	<b>4 500</b>	<b>4 500</b>	<b>3 799</b>	<b>3 546</b>	<b>3 511</b>	<b>3 511</b>
Développement des réseaux THD	CDC	2 000	2 000	2 000	1 770	1 770	1 770
Soutien aux usages, services et contenus numériques innovants	CDC	2 250	2 250	1 600	1 516	662	662
Economie numérique	BPI	-	-	-	-	854	854
Prêts numériques	BPI	-	-	-	76	76	76
Réseaux électriques intelligents	ADEME	250	250	199	184	149	149
<b>Economie - PIA 1</b>	<b>total (M€)</b>	<b>7 640</b>	<b>7 640</b>	<b>7 939</b>	<b>8 125</b>	<b>8 060</b>	<b>8 060</b>
PIA 2 - programmes et actions	Opérateur	LFR 2010	2011	2012	2013	LFI 2014	2015*
<b>Programme 406 "Innovation"</b>	<b>total (M€)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>690</b>	<b>882</b>
Innovation de rupture	BPI	-	-	-	-	150	150
Fonds national d'innovation	BPI	-	-	-	-	240	180
Projets structurants des pôles de compétitivité	BPI	-	-	-	-	300	278
Nano 2017	CDC	-	-	-	-	0	273,8
<b>Programme 405 "Projets industriels"</b>	<b>total (M€)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>990</b>	<b>990</b>
Projets industriels d'avenir	BPI	-	-	-	-	330	330
Prêts pour l'industrialisation (yc CCF 866)	BPI	-	-	-	-	300	300
Usines du futur : robotisation (yc CCF 866)	BPI	-	-	-	-	360	360
<b>Programme 407 "Economie numérique"</b>	<b>total (M€)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>615</b>	<b>615</b>
Quartiers numériques	CDC / BPI	-	-	-	-	215	215
Usages et technologie du numérique	BPI	-	-	-	-	400	400
<b>Economie - PIA 2</b>	<b>total (M€)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2 295</b>	<b>2 487</b>
<b>PIA 1 + 2</b>	<b>total (M€)</b>	<b>7 640</b>	<b>7 640</b>	<b>7 939</b>	<b>8 125</b>	<b>10 355</b>	<b>10 547</b>

\* Enveloppes au 31/07/2015

### 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

##### AUTORISATIONS ET DÉCAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015 (EN M€)

M€	Montant engagé	Montant contractualisé	Décaissement au 30/06/2015
	consommable	consommable	
Recapitalisation	140	140	140
Oseo industrie	365	365	365
<b>Total</b>	<b>505</b>	<b>505</b>	<b>505</b>

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

##### AUTORISATIONS ET DÉCAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015 (EN M€)

M€	Montant engagé	Montant contractualisé	Décaissement au 30/06/2015
	consommable	consommable	
Refinancement	1 000	1 000	1 000

##### RETOUR PRÉVISIONNEL AU 30 JUIN 2015 (M€)

M€	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	Retour réalisé	Retour réalisé	Retour réalisé	Retour réalisé	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	35,95	19,05
<b>Total</b>	<b>16,9</b>	<b>36,0</b>	<b>36,0</b>	<b>36,0</b>	<b>36,0</b>	<b>36,0</b>	<b>36,0</b>	<b>36,0</b>	<b>36,0</b>	<b>536,0</b>	<b>519,1</b>

### 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. État d'avancement

L'action a atteint, à fin juin 2011, son rythme de croisière pour la première année.

Elle a été réabondée dans le cadre du PIA 2 (cf. Usine sobre – prêts verts, 6.7)

#### 7.3.2. Aspects financiers

##### Financements engagés

L'engagement total représente 392 M€ de dotations consommables, pour les prêts verts des PIA 1 et 2.

## AUTORISATIONS ET DÉCAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015 (EN M€)

M€	Montant engagé	Montant contractualisé	Décaissement au 30/06/2015
	consommable	consommable	
Prêts verts PIA 1	327	327	327
Garanties PIA 1	53	53	53
<b>Total PIA 1</b>	<b>380</b>	<b>380</b>	<b>380</b>
Prêts verts PIA 2	10,1	10,1	10,11
Garanties PIA 2	2,1	2,1	9,78
<b>Total PIA 2</b>	<b>12,2</b>	<b>12,2</b>	<b>19,9</b>
<b>Total PIA 1 et 2</b>	<b>392,2</b>	<b>392,2</b>	<b>399,9</b>

Fin juin 2015, près de 400 M€ ont été décaissés (prêts vertes PIA 1 et 2).

**Co-financements**

Au 30 juin 2015 la totalité des cofinancements est issu du privés'élève à 550 M€. Le retour sur investissement pour l'État se traduira par :

- le remboursement par l'EPIC Bpifrance des crédits 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 Bpifrance, du solde éventuellement disponible sur les fonds de garantie et le fonds de compensation des prêts verts après extinction des risques en cours sur l'ensemble des prêts.

## RETOUR PRÉVISIONNEL AU 30 JUIN 2015 (M€)

M€	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	Retour réalisé	Retour réalisé	Retour réalisé	Retour prévisionnel				
Remboursement des prêts	-	-	-	-	-	-	108	192
Paieement des intérêts	2,87	5,82	5,82	5,82	5,82	5,82	5,82	2,97
<b>Total</b>	<b>2,9</b>	<b>5,8</b>	<b>5,8</b>	<b>5,8</b>	<b>5,8</b>	<b>5,8</b>	<b>113,8</b>	<b>195,0</b>

**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 à hauteur de 290 M€ depuis sa création 98 projets représentant 1,8 Md€ d'investissements et des perspectives de plus de 4 000 créations d'emplois industriels. La décision du Premier ministre de soutien à l'entreprise Kem One – passant par une ARI de 95 M€ - ainsi que le lancement d'une ARI PME (engagement Pacte Lorraine) pour 20 M€ ont conduit à un épuisement en début d'année de l'enveloppe dédiée de 320 M€.

L'abandon de plusieurs ARI au cours du T1 2015 a conduit à libérer 10 M€ qui font l'objet d'un nouvel appel à projet sorti au journal officiel en date du 1<sup>er</sup> août 2015.

Sur les 290 M€ effectivement décidés par le ministre 28 M€ d'ARI (10 %) ont déjà été perdus du fait de la liquidation des bénéficiaires.

Par ailleurs, 100 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.

#### 7.4.2. Aspects financiers

##### Financements engagés

L'engagement total sur les projets ayant fait l'objet d'un conventionnement est de 200 M€ de dotations consommables.

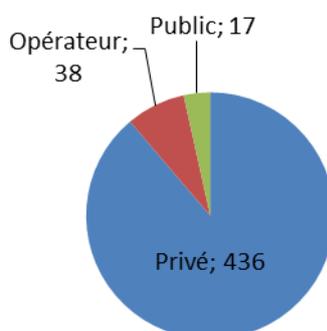
##### AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015

M€	Montant engagé	Montant contractualisé	Décaissement au 30/06/2015
	consommable	consommable	
ARI (79 projets)	199,5	163,9	116,2

Fin juin 2015, 116M€ ont été décaissés .

##### Co-financements

##### CO-FINANCEMENTS (EN M€, AU 30 JUIN 2015)



##### 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. A ce jour les retours attendus sont de 39,3 M€.

M€	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	Retour prévisionnel					
Aide à la réindustrialisation	2,26	2,90	6,26	7,66	8,21	12,01

#### 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.

#### 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) de 1 Md€ est susceptible de prendre le relais 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. Le dispositif ARI PME (500 k€ forfaitaire) est apprécié.

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. Le nouvel appel à projet ARI, ainsi que celui en cours « ARI PME » doivent conduire à un épuisement définitif de l'action avant mi-juin 2016.

## 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 Mds€ 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 premier appel à projet a été lancé le 27 septembre 2010. 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 Conseil 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 plates-formes 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€.

L'appel à projet est terminé depuis le 31 décembre 2014. Un ultime dossier a été décidé début juin 2015. L'action est désormais close avec 37 projets sélectionnés pour 117 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 représente 568 M€ dont 451 M€ pour les garanties.

AUTORISATIONS ET DÉCAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015 (M€)

M€	Montant engagé	Montant contractualisé	Décaissement au 30/06/2015
	consommable	consommable	
Filières	117,3	100,5	33,3
Garanties	451,0	451,0	451,0
<b>Total</b>	<b>568,3</b>	<b>551,5</b>	<b>484,3</b>

Fin juin 2015, 484 M€ ont été décaissés.

#### Retours sur investissement

Les sommes allouées au titre de l'appel à projets « Filières » le sont principalement sous forme de subventions ne donnant pas systématiquement lieu à un retour direct sur investissement pour l'État. Cependant, des intéressements sont prévus dans la majorité des plates-formes mutualisées financées depuis 2013 dans le cadre de l'action « Filières ». A ce jour, les retours attendus sont de 31,1 M€.

M€	2015	2016	2017	2018	2019	2020	suites
	Retour prévisionnel						
Filières (hors garantie)		0,06	0,88	2,69	2,89	2,84	21,76

### 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.

La réalisation d'un bilan évaluatif sera conduite au cours du second semestre 2015 et début 2016.

#### INDICATEURS DE SUIVI DE L'ACTION (au 31 décembre 2014)

Indicateur de réalisation	Valeur mesurée	Valeur cible
Renforcement de la compétitivité des PMI et des filières industrielles stratégiques et mutualisation de moyens de R&D et projets de plates-formes mutualisées d'innovation	37 projets décidés et notifiés premier ministre	so

#### 7.5.4. Perspectives

L'exercice 2015 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. A ce stade, l'action a 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 cinq plates-formes mutualisées d'innovation, dont la décision de sélection a été prise pour quatre d'entre elles au premier semestre 2014, a également illustré la volonté de soutenir des dispositifs ambitieux et autoporteurs à terme. La doctrine de cette action s'est affermie au fil des AAP qui ont successivement précisé les attendus et le champ couvert par l'action et du transfert d'une partie des projets PFMI.

Ceci a conduit à réorienter l'action « Filières » en faveur des projets de mutualisation concrète et les instructions vers la mise en évidence de création de valeur, sa quantification et la définition d'un retour sur cette base ; elle s'est accompagnée d'un ré-abondement significatif (quasi doublement) ; et elle permet d'envisager un prolongement partiel de l'action au travers du nouvel AAP PIAVE.

L'action PIAVE (voir 7.18) comporte en effet explicitement un volet dédié aux projets visant à renforcer la compétitivité de filières stratégiques françaises. Ces projets doivent démontrer un apport concret et déterminant à une filière industrielle et à sa structuration, en bénéficiant notamment à plusieurs petites et moyennes entreprises (PME) ou entreprises de taille intermédiaire indépendantes (ETI) issues de cette filière. Ils doivent en outre démontrer, à terme, une autonomie financière vis-à-vis du soutien public. Ils peuvent notamment prendre la forme de :

- création d'unités industrielles partagées permettant à des entreprises d'une même filière s'inscrivant dans une stratégie globale de mutualiser leurs investissements, de participer activement à la stratégie de la filière et de lever certains freins à son développement,
- mutualisation de compétences techniques permettant aux entreprises d'une même filière de mutualiser leurs travaux de recherche et développement et les investissements nécessaires à la conduite des preuves de concept, des tests et de tous autres travaux leur permettant d'améliorer leur compétitivité,
- mise en place d'outils collaboratifs permettant aux entreprises s'inscrivant dans une stratégie d'intérêt collectif pour une filière ou un sous-secteur d'une filière, de partager des outils à vocation non technologique dans des domaines aussi variés que la logistique, les achats, l'informatique, l'intelligence économique, les RH, le design, le marketing, l'économie circulaire et l'écologie industrielle...

Il est ouvert jusqu'au 31 décembre 2015 à ce stade.

### 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.

#### 7.6.1. État d'avancement

Le Fonds national d'amorçage (FNA) est opérationnel (règlement signé et souscription réalisée) depuis le 1<sup>er</sup> 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 (prorogable) pour sélectionner une trentaine de fonds d'amorçage selon une approche d'investisseur avisé.

## 7.6.2. Aspects financiers

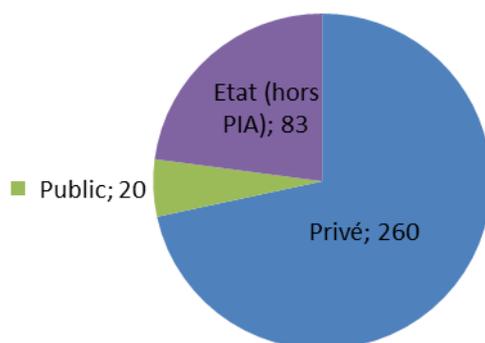
**Financements engagés**

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 367 M€ ont été souscrits dans 19 fonds.

**AUTORISATIONS ET DÉCAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015 (M€)**

M€	Montant engagé	Montant souscrit	Décaissement au 30/06/2015
	consommable	consommable	
19 fonds sélectionnés	600	366,5	111,1

Fin juin 2015, 111 M€ ont été décaissés.

**Co-financements****CO-FINANCEMENTS (EN M€, AU 30 JUIN 2015)****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.

**RETOURS PRÉVISIONNELS AU 30 JUIN 2015 (M€)**

M€	2015	2016	2017	2018	2019	2020	suyvantes
	Retour prévisionnel						
Fonds national d'amorçage	0,0	7,90	20,70	33,00	45,50	62,20	0,0

Pour cette action, le retour prévisionnel prévu est de 169 M€.

### 7.6.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs

#### INDICATEURS (2014)

Indicateur	Valeur mesurée	Valeur cible
Nombre de fonds bénéficiaires souscrits	19	30
Montant souscrit dans les fonds bénéficiaires par le FNA (au 30 juin 2014)	367 M€	573 M€
Plus ou moins-value réalisées nettes souscripteur	0	Non disponible
Plus ou moins-values latentes (montants cumulés) nettes souscripteur	25,3 M€	Non disponible
Nombre d'entreprises financées Nombre d'entreprises financées par les fonds bénéficiaires	159	600 à 700 (en 2020)
Montant investi dans les entreprises financées Montant investi par les fonds bénéficiaires dans les entreprises financées	66,8 M€ 122,6 M€	573 M€
Ticket moyen investi dans les entreprises financées Ticket moyen investi dans les entreprises financées (hors cofinancements)	0,59 M€ 0,77 M€	0,76 M€ 0,82 M à 0,96 M€
Montant total investi par des investisseurs tiers dans les entreprises financées (hors fonds financés par le FNA) Montant total investi par les investisseurs tiers (hors fonds financés par le FNA)	149 M€ au 31/12/2013 Donnée non disponible au 31/03/2014 244,3 M€ pour les 141 entreprises pour lesquelles l'information est disponible	287 M€ (en 2020) 287 M€ (en 2020)
Effectifs cumulés dans les entreprises financées	2 104 salariés pour les 151 entreprises pour lesquelles l'information est disponible	Pas de valeur cible
Chiffre d'affaires cumulé réalisé par les entreprises financées	157,1 M€ pour les 154 entreprises pour lesquelles l'information est disponible	Pas de valeur cible
Part du chiffre d'affaires réalisée en France	42 % (sur la base des 122 entreprises pour lesquelles le CA réalisé en France en 2014 est disponible)	Pas de valeur cible
Nombre d'entreprises ayant au moins un investisseur privé comme actionnaire (autre que le fondateur)	144 pour les 151 entreprises pour lesquelles l'information est disponible	Pas de valeur cible
Nombre de brevets exploités	251 portés par les 108 entreprises pour lesquelles l'information est disponible	Pas de valeur cible
Dépenses cumulées de R&D	36,1 M€ pour les 99 entreprises pour lesquelles l'information est disponible	Pas de valeur cible

Indicateur	Valeur mesurée	Valeur cible
Nombre d'entreprises financées ayant un lien avec un pôle de compétitivité	125 pour les 126 entreprises pour lesquelles l'information est disponible	Pas de valeur cible
Nombre d'entreprises financées ayant un lien avec une institution de recherche ou d'enseignement supérieur	110 pour les 149 entreprises pour lesquelles l'information est disponible	Pas de valeur cible
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	101 pour les 124 entreprises pour lesquelles l'information est disponible	Pas de valeur cible
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	77,8 M€ investis par les 101 entreprises ci-dessus	Pas de valeur cible

Au 30 juin, 2015, le FNA a souscrit un total de 367 M€ dans 19 fonds, soit 61 % de l'enveloppe totale.

La taille totale des 19 fonds constitués atteint 730,2 M€ au 30 juin 2015. L'effet de levier auprès des investisseurs tiers dans les fonds financés ressort à 99 %, dont 76 % sur l'investissement privé et 23 % sur l'investissement public hors FNA. Cela signifie que pour 1 € investi par le FNA, les gérants de fonds ont levé 0,99 € auprès d'investisseurs tiers dont 0,76€ auprès des investisseurs privés (dont le FEI) et 0,23 € auprès d'investisseurs publics. Ces résultats sont supérieurs aux objectifs initiaux assignés au FNA, qui étaient de 67 %.

La valeur liquidative du FNA s'élève à 104,3 M€ au 30 juin 2015 pour un montant décaissé de 129,6 M€. Cette moins-value latente est imputable aux frais de gestion prélevés par les fonds du portefeuille auxquels s'ajoutent ceux du FNA. Ces frais de gestion ne seront compensés que lorsque les entreprises sous-jacentes feront l'objet de réévaluations, lors des tours de financements ultérieurs. Cet effet est couramment appelé la courbe en J du capital investissement.

L'ensemble du territoire est désormais couvert par les fonds du portefeuille du FNA. Sur les 19 fonds souscrits, 13 fonds ont un rayonnement national et 6 ont un positionnement interrégional.

Au 31 décembre 2014, les fonds du portefeuille du FNA ont investi près de 122,6 M€ dans 159 entreprises, sur une valeur cible de 600 à 700 entreprises à terme. Au premier semestre 2015, 22 nouvelles entreprises ont ainsi été financées.

Il convient de rappeler que le FNA souscrit progressivement, tout au long de sa période d'investissement, dans des fonds qui investissent eux-mêmes progressivement dans les entreprises sous-jacentes. La période d'investissement des fonds du portefeuille du FNA ne dépasse pas 5 ans. L'objectif du FNA est donc de constituer un portefeuille de près de 600 à 700 entreprises sous-jacentes sur une période de 10 ans, i.e. d'ici 2020.

En raison de leur nature même, il n'existe pas de valeur cible pour les indicateurs d'impact.

#### 7.6.4. Perspectives

Après quatre ans d'investissement, les deux tiers de la capacité du FNA a été souscrite dans 19 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 décembre 2014. De nouveaux fonds candidatent ; par ailleurs, ceux qui ont été souscrits il y a deux ou trois ans et investissent assez vite, ont sollicité à nouveau le FNA. Comme le règlement du fonds le prévoit, une première prolongation d'un an de sa période d'investissement a été décidée en juin 2015.

## 7.7. « Projets structurants pour la compétitivité »

L'action « Projets structurants pour la compétitivité (PSPC) » a pour objectif initial d'amplifier la dynamique de soutien aux meilleurs projets de R&D collaboratifs, les plus ambitieux, dans les pôles de compétitivité, associant au minimum deux entreprises et un acteur de recherche public (ou un organisme de formation), afin de porter sur le marché de nouveaux produits, services et technologies.

L'enjeu est également de faire émerger ou consolider des filières industrielles, en approfondissant les coopérations entre entreprises de toutes tailles – notamment entre grandes entreprises et PME, laboratoires de recherche publics et organismes de formation.

En pratique, les projets pourront comporter des phases de recherche industrielle destinées à faire sauter des verrous technologiques importants ainsi que des phases très aval de développement expérimental, préalables à la mise sur le marché.

« PSPC » dispose d'une enveloppe initiale de subventions et d'avances remboursables de 300 M€, réabondée à l'automne 2014 à hauteur de 300 M€. Compte tenu des redéploiements, l'enveloppe représente 528 M€.

Le 4<sup>ème</sup> appel à projet, dont le cahier des charges a été publié le 1<sup>er</sup> avril 2014, a rencontré un vif succès.

### 7.7.1. État d'avancement

L'action « PSPC » permet de financer des projets de recherche collaborative laissant espérer des retombées industrielles significatives.

Le volume des interventions au titre de l'action « PSPC » (les assiettes de travaux attendues sont typiquement comprises entre 5 et 80 M€ et les projets durent en moyenne 5 ans) impose une instruction rigoureuse et approfondie des projets candidats, qui a fait l'objet de quatre AAP successifs.

Dans les premiers AAP, le principe général est celui d'une instruction en deux étapes consécutives : une première pré-sélection sur analyse d'un dossier succinct et audition du porteur ; puis le cas échéant, une instruction approfondie d'un dossier complété qu'éclairent le recours à un expert indépendant, l'avis d'un jury composé d'industriels, de scientifiques et de financiers, et des réunions de précision entre Bpifrance, le CGI, les ministères et le porteur de projet.

39 projets ont été sélectionnés dont un a été abandonné avant contractualisation. Ils représentent un volume d'engagement de 370 M€.

L'enveloppe dédiée au sein du premier PIA est désormais totalement épuisée et la seconde enveloppe déjà largement entamée.

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 » (avion électrique *e-fan*) ou la santé, avec par exemple le soutien au développement de produits qui permettront de restaurer la vision de patients aveugles atteints de rétinite pigmentaire (« SIGHT AGAIN »), ou le développement d'une gamme d'exosquelettes pour des applications industrielles (« HERMES ») ou encore la création d'un système complet (équipements + logiciels + services) d'imagerie 3D complétée par des fonctionnalités de réalité augmentée permettant d'optimiser les actions de planification et de guidage des actes opératoires (« 3D SURG »). Les retombées économiques sont chiffrées pour les projets contractualisés à plus de 15 Md€ en chiffres d'affaires cumulés à horizon 2025.

### 7.7.2. Aspects financiers

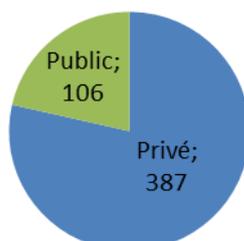
#### Financements engagés

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 est de 368 M€ de dotations consommables.

#### AUTORISATIONS ET DÉCAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015 (EN M€)

M€	Montant engagé	Montant contractualisé	Décaissement au 30/06/2015
	consommable	consommable	
PSPC PIA 1	244,61	244,6	104,2
PSPC PIA 2	123,8	52,4	10,9
<b>Total</b>	<b>368,36</b>	<b>297,05</b>	<b>115,02</b>

Fin juin 2015, 115 M€ ont été décaissés.

**Co-financements****CO-FINANCEMENTS (EN M€, AU 30 JUIN 2015)****Retours sur investissement**

La participation du PIA 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. Pour cette action le retour prévisionnel attendu est de 112,4 M€.

M€	2015	2016	2017	2018	2019	2020	suivantes
	Retour prévisionnel						
PSPC	0,10	0,00	0,00	3,34	8,03	11,96	88,97

**7.7.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs**

Afin d'évaluer l'état d'avancement des projets financés et leurs résultats, Bpifrance est chargé de renseigner des indicateurs portant sur les résultats intermédiaires obtenus et l'avancement des projets (suivi d'étapes à mi-parcours) et des indicateurs portant sur les résultats finaux des projets.

L'efficacité de Bpifrance en tant qu'opérateur est évaluée (coûts de gestion, respect des délais, qualité du reporting, etc.)

Bpifrance est également évaluée 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 PME sont fortement représentées parmi les partenaires (38 %).

**7.7.4. Perspectives**

Le dispositif a connu un vif succès qui ne s'est pas démenti en 2014 et 2015.

Les projets « PSPC » sont des projets de recherche ambitieux qui durent en règle générale entre 5 à 6 ans. Une évaluation complète de l'action ne peut donc pas être attendue avant plusieurs années, mais la réalisation d'un bilan évaluatif sera conduite au cours du second semestre 2015 et début 2016.

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.

## 7.8 « Prêts à l'industrialisation des projets issus des pôles de compétitivité » (PIPC)

La nouvelle phase de la politique des pôles de compétitivité vise à renforcer la finalité productive des pôles. Pour cela, l'État a demandé aux pôles de transformer leur capacité à faire émerger des projets de R&D en un soutien complet au développement de produits, services et procédés innovants par leurs membres. Dans ce contexte, l'action publique et singulièrement les pôles de compétitivité doivent concentrer leurs efforts sur l'industrialisation des résultats des projets de R&D issus de la dynamique des pôles.

100 M€ de prêts, bonifiés au titre du PIA, ont été dédiés à favoriser l'industrialisation et la commercialisation de tels produits, services et procédés directement issus des résultats des projets préalablement labellisés par les pôles et financés par l'État comme notamment les projets FUI.

### 7.8.1. État d'avancement de l'action

Près d'un an et demi après l'ouverture du guichet « PIPC » et un allègement du set de conditions permettant d'en bénéficier, seuls cinq projets ont pu bénéficier d'un prêt. L'écart important entre le nombre de dossiers initialement prévus et le nombre de dossiers éligibles finalement arbitrés favorablement fait apparaître que le produit ne remplissait pas un besoin constaté de la part des entreprises des pôles de compétitivité pour réaliser leurs travaux en aval des projets de R&D collaboratifs menés au sein des pôles.

### 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 représente 3,3 M€ de dotations consommables.

#### AUTORISATIONS ET DÉCAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015 (EN M€)

M€	Montant engagé	Montant contractualisé	Décaissement au 30/06/2015
	consommable	consommable	
PIPC	2,62	2,62	2,62
Garanties	0,70	0,70	4,00
<b>Total</b>	<b>3,32</b>	<b>3,32</b>	<b>6,62</b>

Fin juillet 2015, 7 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 Bpifrance 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 Bpifrance, 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

L'allègement de certains critères (montant du prêt minimum) a été acté et a donné lieu à la parution d'un nouveau cahier des charges le 8 avril 2014. Malgré cet effort, seuls cinq prêts ont été octroyés. Le COPIL du 9 avril a décidé l'arrêt de la procédure « PIPC ».

Les crédits restant ont été réorientés par décision du Premier ministre vers de nouveaux « Prêts croissance automobile » dans le cadre du Plan avenir automobile. Ces « PCA » doivent permettre de créer l'effet déclencheur nécessaire pour le déploiement à l'international et l'industrialisation de produits, services et procédés pour l'écosystème industriel de l'automobile.

### 7.9. « Plates-formes mutualisées d'innovation »

Les « plates-formes mutualisées d'innovation » (PFMI) 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, de 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 CDC.

Un processus de révision des enveloppes allouées au sein du PIA 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 « PFMI », 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. 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 PIA 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 plates-formes 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 CGI, a proposé, en lien avec le ministère de l'Economie, de l'Industrie et du Numérique, la CDC et Bpifrance, la réorientation de cinq projets vers une procédure du PIA 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 trois « PFMI » mises en place qui ont été contractualisées courant 2014.

#### 7.9.2. Aspects financiers

##### Financements engagés

Treize projets ont été présélectionnés pour une aide d'ingénierie et trois projets ont été finalement sélectionnés, qui représentent un engagement de 14,4 M€.

#### AUTORISATIONS ET DÉCAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015 (EN M€)

M€	Montant engagé	Montant contractualisé	Décaissement au 30/06/2015
	consommable	consommable	
PFMI	14,41	14,41	3,28

Fin juin 2015, 3 M€ ont été décaissés.

##### Retours sur investissement

La participation du PIA 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 ».

Pour cette action le retour prévisionnel attendu est de 860 k€.

M€	2015	2016	2017	2018	2019	2020	suyvantes
	Retour prévisionnel						
PFMI	0,01	0,01	0,05	0,13	0,26	0,40	0,00

### 7.9.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs

Afin d'évaluer l'état d'avancement des projets financés et leurs résultats, la CDC est chargée de renseigner, pour chacune des plates-formes « PFMI » qui sera sélectionnée, les indicateurs présentés dans le tableau ci-dessous.

#### INDICATEURS DE SUIVI DE L'ACTION AU 31 DECEMBRE 2014

Indicateur	Valeur mesurée	Valeur cible
Plates-formes ayant fait l'objet d'une décision favorable de financement de la gouvernance de l'action - dans le cadre PFMI	1 en 2013, 2 en 2014	
Financements engagés (contractualisés) pour les PFMI par le PIA (2013+2014)	13,89 M€ (PFMI) dont 10,36 M€ en aides et 3,54 M€ en capital ou CCA	
Montant engagés en fonds propres ou CCA dans les PFMI par les partenaires des projets	10,5 M€	
CA cumulé des plates-formes	919 k€	1 403 k€
Effectif des plates-formes	25	Pas de cible
Nb de contrats	52	Pas de cible
Nombre de brevets déposés par les projets hébergés	Sans objet pour 2014	Pas de cible
Avancées technologiques réalisées	Sans objet pour 2014	Pas de cible
Création d'emplois par les entreprises clientes	Sans objet pour 2014	Pas de cible

A la fin de l'année 2014, trois projets PFMI avaient fait l'objet d'un engagement et d'une contractualisation :

- IMPROVE en Picardie, sur la valorisation des protéines végétales ;
- Rovaltain Research Company, en Rhône-Alpes, sur l'évaluation des risques sur la santé et l'environnement d'agents potentiellement toxiques;
- Inovsys, en Provence-Alpes-Côte d'Azur, sur le développement de nouveaux procédés et produits dans le domaine de la mécanique.

Indicateurs de résultat : Les indicateurs de résultat ont été fixés pour refléter l'activité des plates-formes d'innovation en termes d'activité, de typologie de clientèle... Les valeurs cibles correspondent aux valeurs prévues dans les plans d'affaires.

En termes de mise en place de l'activité on observe un décalage lié au temps de mise en place des plates-formes qui a été de 6 à 9 mois pour Improve et Inovsys qui démarraient sans activité initiale.

Il est aujourd'hui prématuré d'évaluer l'impact de l'action, la première plate-forme ayant à peine 18 mois d'existence, les deux autres moins d'un an.

#### 7.9.4. Perspectives

L'exercice 2014 a principalement été consacré à la contractualisation des trois projets « PFMI » et dans le suivi de la bonne transition des projets réorientés vers l'action « Filières » (cf.6.1.5).

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.

En termes de mise en place de l'activité, on observe un décalage lié au temps de mise en place des plates-formes qui a été de 6 à 9 mois pour « Improve » et « Inovsys », qui démarraient sans activité initiale.

Il est cependant aujourd'hui prématuré d'évaluer l'impact de l'action, la première plate-forme ayant à peine 18 mois d'existence, les deux autres moins d'un an.

### 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

Compte tenu d'un reliquat de 28 M€ constaté au 31 décembre 2014 date initiale de fin de l'action, le conseil stratégique et d'Évaluation (CSE) de l'action ESS, en accord avec le CGI, a décidé de prolonger l'appel à projets permanent jusqu'au 31 décembre 2015 au plus tard et à due concurrence de l'utilisation des fonds disponibles.

Pour autant, depuis le début de l'année 2015, l'activité d'investissement du PIA « ESS » s'est considérablement amoindrie sans doute en partie due à l'anticipation de la part des partenaires financiers de l'action du terme de l'action fixé à fin 2014.

Cette prorogation a permis également de mieux articuler l'action ESS du PIA avec les différents dispositifs de soutien à l'ESS qui ont été lancés par la BPI en 2015 (prêt participatif social et solidaire, fonds d'innovation sociale).

Enfin, un troisième appel à projets sectoriel a été lancé début 2015 sur les thématiques du tourisme social, de la transition énergétique et écologique, de la revitalisation des territoires ruraux et de l'économie collaborative. Volontairement plus large que les précédents, ce nouvel appel à projets propose aux entreprises et aux structures de l'ESS des conditions assouplies afin de répondre davantage à leurs besoins de financement. En phase avec les ambitions de l'action « Financement de l'ESS », il a été lancé dans un contexte favorable à l'ESS dont la loi de juillet 2014 a fixé un cadre qui d'une part reconnaît l'intégralité de ses acteurs du secteur et d'autre part clarifie leurs critères d'appartenance. 29 projets ont été déposés pour un montant total de 14 M€. En définitive, sur les 29 projets déposés, 21 ont été déclarés éligibles, et 8 inéligibles.

Par ailleurs, une consultation a été lancée en avril 2015 afin de choisir un opérateur pour l'évaluation de l'action ESS. 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. Un cabinet a été choisi début juillet afin de définir la méthodologie d'évaluation et les outils de collecte, de réaliser la première évaluation sur les projets financés depuis 2011, de réaliser éventuellement la deuxième évaluation sur les projets en cours et futurs projets financés (tranche conditionnelle pour l'évaluation 2017).

#### 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 représente 70 M€ essentiellement engagés sous forme de prêts participatifs.

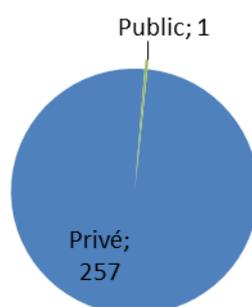
#### AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015 (EN M€)

M€	Nombre de projets	Montant engagé	Montant contractualisé	Décaissement au 30/06/2015
		consommable	consommable	
ESS	127	69,97	52,35	51,69

Fin juin 2015, 52 M€ ont été décaissés.

### Co-financements

#### CO-FINANCEMENTS (EN M€, AU 30 JUIN 2015)



### 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.

#### RETOURS PRÉVISIONNELS AU 30 JUIN 2015 (M€)

M€	2015	2016	2017	2018	2019	2020	suivantes
	Retour prévisionnel						
ESS	2,79	10,10	7,54	11,27	6,58	0,55	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. Pour cette action le retour prévisionnel attendu est de 38,4 M€.

#### 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.

#### INDICATEURS DE SUIVI DE L'ACTION (31 juillet 2015)

Indicateur de réalisation	Valeur mesurée	Valeur cible
Nombre de partenaires financiers sélectionnés	45	30 à 40
Nombre de bénéficiaires finaux fin 2014	Au niveau national : 103 Au niveau régional : 397 Total : 500	
Nombre de nouveaux bénéficiaires finaux Entre 31/12/2014 et 31/07/2015	Au niveau national : 6 Au niveau régional : 64 Total : 70	
Cumul au 31/07/2015	Au niveau national : 109 Au niveau régional : 461 Total : 570	2 000

Sur les 7 premiers mois de l'année 2015 l'activité a ralenti fortement au niveau national. Le PIA a financé 9 projets supplémentaires pour un montant de 5,07 M€ concernant 6 nouveaux bénéficiaires. Toutefois, sur ces 9 projets, 5 ont été instruits et présentés en comité d'engagement fin 2014, ce qui ramène à 4 les projets entièrement imputables sur l'année 2015 (2,4 M€). A titre de comparaison, 13 projets avaient été financés sur la même période de l'année 2014. De nouveaux désengagements ont également été observés pour 3 dossiers pour un montant de 2,6 M€. L'élément positif est la poursuite du dynamisme en région avec 64 nouveaux projets financés (2,3 M€), les nouvelles enveloppes régionales déléguées s'élevant à 1,8 M€.

A noter que les données régionales sont des données estimatives en raison des délais de remontée des informations. Le reporting annuel à fin d'année qui sera élaboré en février /mars 2016 sera quant à lui exhaustif.

Les engagements totaux nets sur les 7 premiers mois de l'année 2015 s'élèvent à 4,3 M€ (hors frais de gestion et d'évaluation de l'action).

L'objectif visé en ce qui concerne les partenaires financiers est dépassé : la majeure partie des financeurs solidaires ont choisi de travailler avec le PIA ESS, même si certains sont plus dynamiques que d'autres. Parmi les 15 partenaires nationaux choisis, un tiers sont réellement actifs.

La cible de 2 000 entreprises fixée à l'origine supposait sans doute des tickets d'investissement plus modestes. A titre d'information, au niveau national, le ticket moyen du PIA ESS est proche de 400 k€ (et de 500 k€ lorsque les projets issus des appels à projets ciblés sont pris en compte).

Indicateurs de résultat	Valeur mesurée	Valeur cible
Nombre d'emplois créés ou consolidés	Relève de l'évaluation ex-post	60 000
Effet de levier	Environ 6 *	Effet minimum de 2
Sinistralité	Montant provisionné et perdu /montant investi : 2,43/55,27=4%	≤10 % sur 5 ans
	Montant provisionné et perdu /montant engagé 2,43/71,65=3%	

\*Calculé ici au niveau national, l'effet de levier est défini comme suit :  $\sum \text{cofinancements privés} + \sum \text{apports PIA} / \sum \text{apports PIA}$ .

Concernant l'effet levier, l'objectif cible fixé par la convention passée avec l'État est de 2 au minimum (art. 3.1) 1 euro PIA pour 1 euro privé. Cet effet de levier a volontairement été réalisé avec le partenaire financier (1 euro PIA pour 1 euro du partenaire financier) auquel s'ajoutent d'autres financeurs privés. Au total l'effet de levier de l'action est proche de 6, dépassant largement l'objectif.

S'agissant de la sinistralité, elle concerne 20 projets au total (5 en perte définitive et 15 en provisions partielle ou totale) dont 9 projets courant 2015. Le ratio de la sinistralité peut être calculé par rapport aux fonds versés (4%) ou engagés (3%) qui correspond à un calcul moins restrictif.

Indicateur	Valeur mesurée	Valeur cible
Structuration financière des bénéficiaires finaux et du secteur ESS	Cette analyse sera effectuée dans le cadre de l'évaluation ex post de l'action	
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

Le choix des indicateurs d'impact a été fait par référence aux objectifs généraux de la convention et compte tenu des caractéristiques du secteur de l'économie sociale et solidaire.

Il a été décidé conjointement avec le CGI que ces indicateurs devraient faire l'objet d'une étude approfondie qui sera menée dans le cadre de l'évaluation ex-post. La définition des ratios et les modalités de calcul ont d'ores et déjà été fixées et le travail de collecte de l'information auprès des bénéficiaires et des partenaires a été lancé.

#### 7.10.4. Perspectives

Une évaluation prenant en compte l'ensemble des bénéficiaires (500 actuellement) sera réalisée en 2020.

### 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, au 30 juin 2015, quatre souscriptions dans des fonds, pour un montant de 155 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.

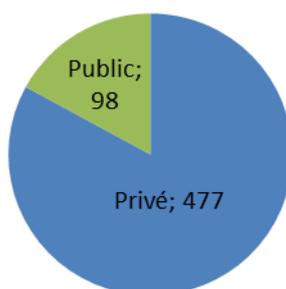
#### 7.11.2. Eléments financiers

##### AUTORISATIONS ET DÉCAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015 (EN M€)

M€	Montant engagé	Montant contractualisé	Décaissement au 30/06/2015
	consommable	consommable	
MC2 - 4 fonds	400	155,4	21,5

#### Co-financements

##### CO-FINANCEMENTS (EN M€, AU 30 JUIN 2015)



## 7.11.3 Retours financiers

M€	2015	2016	2017	2018	2019	2020	suites
	Retour prévisionnel						
Capital risque capital développement technologique	0	0	0,0	0,0	3,0	8,0	0,0

## 7.11.4 Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs

## INDICATEURS DE SUIVI DE L'ACTION AU 30 JUIN 2015

Indicateur	Valeur mesurée	Valeur cible
Nombre de fonds bénéficiaires souscrits	4	Non disponible
Montant souscrit dans les fonds bénéficiaires par le FFMC2	155,4 M€	Non disponible
Montant souscrit dans les fonds bénéficiaires par des capitaux privés	451,9 M€	Non disponible
Nombre d'entreprises financées par les fonds souscrits	5	Non disponible
Montant investi dans les entreprises financées	39,3 M€	
Effectifs cumulés dans les entreprises financées	65	Non disponible
Chiffre d'affaires cumulé dans les entreprises financées	18,3 M€	Non disponible

Le fonds de fonds Multicap Croissance (ci-après le « FFMC2 ») a été constitué le 16 mai 2014 suite à une décision du Premier ministre en date du 26 Décembre 2013, affectant une dotation de 593 657 527 € à l'action « Capital risque, capital développement technologique » du PIA, et dont le FFMC2 constituait un des volets. Il est doté de €400 millions pour une période d'investissement comprise entre 4 et 6 ans et pourra éventuellement abonder par tout ou partie des fonds restant de l'autre volet à hauteur de 193,66 M€ maximum.<sup>8</sup>

Après un peu plus d'un an d'existence, le FFMC2 a investi 155,4 M€, soit 39 % de l'enveloppe totale dans 4 fonds.

La taille cumulée des fonds ainsi souscrits atteint 705,3 M€, dont 22% souscrits par le FFMC2. Les financements privés s'élèvent en effet à 451,9 M€, dont 110 M€ proviennent du FEI. L'effet de levier sur les financements privés s'élève dès lors à 2,9. Notons qu'un des fonds du portefeuille, Health For Life Capital, est jumelé à un fonds de co-investissement systématique de 74,7 M€ structuré sous la forme d'une société d'investissement en capital risque luxembourgeoise. En intégrant ce véhicule, la taille totale des fonds s'élèverait ainsi à 780 M€ et l'effet de levier sur les financements privés serait porté à 3,39.

Le ticket moyen investi par le FFMC2 ressort par ailleurs à 39 M€, en ligne avec les montants prévus par la convention du 23 décembre 2013 entre l'État et la CDC.

Les 4 investissements réalisés par le FFMC2 sont récents (ils ont été réalisés entre juillet 2014 et juin 2015) et leurs actifs sont dès lors valorisés à leur coût d'acquisition.

A ce stade, aucun fonds n'a encore réalisé de cession et donc de distribution à ses souscripteurs. C'est pourquoi le DPI, l'indicateur mesurant le taux de distribution sur les montants appelés, est nul.

Le TVPI, mesurant la valeur résiduelle et distribuée des fonds par rapport aux montants versés, est de 0,95. La légère décote par rapport aux montants versés s'explique par les frais de gestion des fonds. Cette décote devrait être compensée par les plus-values des fonds dès lors que leurs actifs seront réévalués.

Au 30 juin 2015, l'âge moyen des 4 fonds du portefeuille du FFMC2 est de 5,5 mois. L'activité d'investissement est donc en période de démarrage, sachant que la réalisation des premiers investissements requiert plusieurs mois. Ceux-ci sont en effet soumis aux travaux de due-diligence puis de structuration de l'investissement, en particulier juridique.

<sup>8</sup> L'autre volet, d'un montant maximum de 193 657 527 €, était en effet destiné à être investi dans des fonds en cours de levée, gérés par les équipes de Bpifrance et correspondant à la stratégie d'investissement de l'action, ou dans des fonds dont les thématiques touchent à des sujets justifiant un investissement direct de l'État, comme par exemple la cybersécurité, sans préjudice du caractère avisé de l'investissement. Sa période d'investissement est de dix-huit mois, prorogable une fois un an sur autorisation du comité de pilotage. A l'issue de la période d'investissement, tout ou partie du montant non engagé peut être reversé au volet 2 en abondement du fonds de fonds sur autorisation du comité de pilotage.

L'activité d'investissement des premiers fonds constitués devrait ainsi accélérer et atteindre un régime de croisière au cours du second semestre 2015.

Cependant, 3 fonds du portefeuille ont déjà investi ensemble un montant total de 83,2 M€ dans 7 entreprises au 30 juin 2015.

Au 31 décembre 2014, une seule entreprise avait été financée. Celle-ci a réalisé un chiffre d'affaires de 18,3 M€ sur l'année 2014, pour un effectif de 65 personnes. L'investissement du fonds dans cette société s'élève à 8 M€, sur un tour de financement de 16 M€. Il a principalement servi à la structuration de l'entreprise afin d'accompagner sa forte croissance, son chiffre d'affaires ayant cru de 25 % par rapport à 2013.

Les fonds bénéficiaires ont investi dans 6 autres entreprises au 1er semestre 2015, pour lesquelles les indicateurs d'impact ne sont pas encore disponibles à ce jour.

#### 7.11.5. Perspectives

Ce rythme d'engagement, très rapide, confirme le besoin du marché et va conduire à une augmentation de la capacité du fonds de fonds (1<sup>er</sup> volet de l'action). Ainsi, 100 M€, se fera par un reversement du deuxième volet de l'action qui n'a pas été investi.

### 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 CDC. L'instruction et le suivi technique des projets sont désormais assurés par l'agence du numérique, qui a intégré les équipes de la mission Très haut débit.

#### 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. Une nouvelle version de ce cahier des charges a été publiée en mai 2015.

Le nombre de projets soumis à cet appel a poursuivi sa progression en 2014 et 2015 pour atteindre 74 projets concernant 87 départements au 15 juillet 2015. Ces projets prévoient le déploiement de plus de 7 millions de lignes sur une période de 5 ans, principalement en fibre optique jusqu'à l'abonné (Fiber to the Home – FttH), et un investissement de l'ordre de 10 Md€.

A ce stade, 5 projets ont bénéficié d'une décision finale de financement, tandis que 37 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 ont dépassé l'enveloppe initialement disponible de 900 M€ du PIA allouée à cette action. A cette fin, la loi de finances 2015 a prévu 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'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€. Ce projet de R&D est actuellement en phase de réalisation.

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€. Ces financements non utilisés devraient faire l'objet d'un redéploiement au sein du PIA (cf. 1re partie).

## 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 965 M€ de dotations consommables (hors autorisations d'engagement ouvertes en LFI 2015 via le programme 343).

**AUTORISATIONS ET DÉCAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015 (EN M€)**

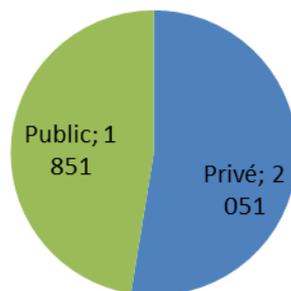
M€	Montant engagé	Montant contractualisé	Décaissement au 30/06/2015
	consommable	consommable	
THD	970,0	147,9	54,0

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.

**CO-FINANCEMENTS, AU 30 JUIN 2015****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.

Les retours réalisés concernent les intérêts des comptes courants. Ces retours ont été réalisés entre 2011 et 2013. Ils sont de l'ordre de 200 k€.

## 7.12.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs

## INDICATEURS DE SUIVI DE L'ACTION (aux dates indiquées)

Indicateurs de réalisation	Valeur mesurée	Valeur cible
Volet opérateur : nombre de demandes de prêts déposés	0	Sans objet
Volet opérateur : nombre de prêts engagés	0	Sans objet
Volet RIP : nombre de projets déposés / accordés (phase 1) / financés (phase 2) / contractualisés (chiffres au 31/07/2015)	Au 31/07/2015, 75 dossiers déposés ; dont 37 accordés (phase 1), 2 financés (phase 2) et 3 contractualisés. (excluant les décisions de l'AAP 2011 lorsque le projet a été redéposé dans l'AAP 2013)	Sans objet
Volet RIP : nombre de départements et collectivités d'outre-mer concernés par un projet déposé / accordé (phase 1/ financé (Phase 2) / contractualisé (chiffres au 31/07 :2015)	Au 31/07/2015, 87 départements et collectivités d'outre-mer concernés par les dossiers déposés ; dont 43 pour les dossiers accordés (phase 1), 2 pour les dossiers financés (phase 2) et 6 pour les dossiers contractualisés.	Sans objet
Part des locaux et logements professionnels couverts en très haut débit (Chiffre au 30 juin 2015)	44,3%	100 % en 2022

La définition, au vu du Plan France Très Haut Débit adopté au printemps 2013, des indicateurs de résultat et d'impact a donné lieu à de premières analyses : ils sont en cours de finalisation.

Indicateurs de résultat	Valeur mesurée	Valeur cible
Nombre de locaux raccordable au FttH sur les réseaux financés par l'action 01	26 360 au 31/08/2015	Sans objet
Nombre raccords FttH construits sur les réseaux financés par l'action 01	0	Sans objet
Nombre d'opérations de Montée en Débit réalisées et financées par l'action 01	79 au 31/08/2015	Sans objet
Nombre d'équipements de réception radio financés par l'action 01	49 au 31/08/2015	Sans objet

L'action THD comporte par ailleurs des actions de recherche et développement confiées au CNES. Le Premier ministre a signé le 16 janvier 2014 une décision lançant une seconde tranche de travaux pour 30 M€, portant le total des engagements à 70 M€.

Enfin, une action spécifique a été mise en œuvre en faveur l'équipement des établissements d'enseignement scolaire en haut débit. L'appel à projets « Ecoles connectées » a été approuvé par un arrêté du Premier Ministre en date du 29 mars 2014. Il est destiné aux fournisseurs d'accès à internet et finance l'installation d'un accès haut débit dans les écoles qui ne disposent pas d'un accès d'au moins 8 Mbit/s (ou 3 Mbit/s outre-mer). Il est doté de 5 M€, engagés en juin 2014. Aussi le programme est-il entré dans sa phase opérationnelle en septembre 2014. Près de 8 000 établissements scolaires sont éligibles à ce programme de recours à des solutions (notamment satellitaires) temporaires, immédiatement opérationnelles, leur permettant d'avoir accès dès aujourd'hui aux ressources éducatives et pédagogiques mises à leur disposition en ligne.

Compte tenu en outre des expérimentations FFTH auxquelles il a été procédé lors du lancement du programme et des études d'accompagnement, les engagements au bénéfice de l'ensemble des projets décidés au 30 juin 2015 atteignent 1,57 Md€. Hors CNES, les cofinancements sont de 3,9 Md€, soit un effet de levier de 2,6, qui souligne la mobilisation des collectivités territoriales en faveur de l'équipement de leur territoire en très haut débit.

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.

#### 7.12.4. Perspectives

La plupart des projets déposés sont en train de mener les 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.

Les derniers territoires ne faisant pas encore l'objet d'un projet déposé feront l'objet d'une attention particulière dans les prochains mois, afin de les accompagner dans l'élaboration de leur projet.

### 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). L'action est opérée pour son volet « prises de participation et prêts » par la CDC et pour son volet « subventions et avances remboursables » par Bpifrance.

#### 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.

#### Volet « prises de participation et prêts »

Concernant le volet relatif aux prises de participation et aux prêts, le FSN-Projets a engagé 188 M€ sur 14 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, AFP) ou privés (Gaumont, UniversCiné). Le FSN-Projets a également participé au lancement de deux sociétés d'infrastructures d'informatique en nuage (« cloud computing »).

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 *start-up* 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.

Le fonds Ambition numérique 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. Les investissements du fonds se sont accélérés au deuxième semestre 2014 et au premier semestre 2015, avec 10 nouveaux investissements pour un montant de 21,3 M€ et 16 refinancements pour un montant de 22,5 M€. Le fonds Ambition numérique a participé au développement de *start-up* telles que Sigfox (internet des objets), NÉtatmo (objets intelligents) ou Scalify (*cloud computing*).

#### Volet « subventions et avances remboursables »

Concernant le volet « subventions et avances remboursables », 26 appels à projets thématiques et 2 appels à manifestation d'intérêt ont été menés au 30 juin 2015. Ces appels ont permis de sélectionner 225 projets collaboratifs de R&D ou de démonstrateurs réunissant 1 225 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 1,6 Md€, soutenu à hauteur de 720 M€ par le PIA. La plupart de ces projets, d'une durée comprise entre 2 et 4 ans, sont actuellement en cours de réalisation. Les projets les plus avancés arrivent à leur terme. Les résultats obtenus entrent en phase d'industrialisation, en vue de leur commercialisation.

En 2014-2015, ces appels à projets se sont poursuivis, avec un ciblage sur les technologies et applications du « Cœur de filière numérique », dont l'effet d'entraînement sur l'ensemble de l'économie est particulièrement important :

- Logiciel embarqué et objets connectés ;
- Sécurité numérique ;
- Calcul intensif et simulation numérique ;
- *Cloud computing* et *big data*.

En outre, deux appels à manifestation d'intérêt ont été lancés :

- Un AMI « Challenges big data », qui a permis de sélectionner cinq initiatives de challenges associant de grandes entreprises disposant de jeux de données à des *start-up* offrant des technologies innovantes dans une démarche d'innovation ouverte.
- Un AMI « Diffusion de la simulation numérique », qui a abouti à la sélection de deux projets visant à favoriser la diffusion des technologies de la simulation numérique auprès des PME.

#### « Territoire de soins numérique » (TSN)

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€. Ces cinq projets sont en cours de mise en œuvre.

#### 7.13.2. Aspects financiers

##### Financements engagés

L'engagement s'élève à 562 M€. (partie CDC).

#### AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015

M€	Nombre de projets	Montant engagé	Montant contractualisé	Décaissement au 30/06/2015
		consommable	consommable	
FCPR FSN PME	28	300,0	89,3	89,3
Territoires de soin numérique	5	78,0	78,0	22,8
FSN Projets	14	183,3	167,8	92,6
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>561,3</b>	<b>335,1</b>	<b>204,6</b>

Fin juin 2015, 205 M€ ont été décaissés.

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

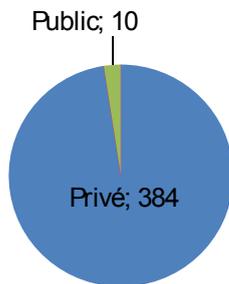
ÉTAT D'AVANCEMENT ET ENJEUX STRATÉGIQUES DES PRIORITÉS DU PIA

L'engagement s'élève à 685 M€ pour la partie des appels à projets « Usages Subventions et avances remboursables » (partie transférée à la Bpifrance).

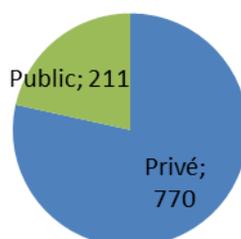
M€	Montant engagé	Montant contractualisé	Décaissement au 30/06/2015
	consommable*	consommable	
AAP Logiciel embarqué (BGLE)	80,1	79,5	38,4
AAP Challenges big data	1,4	1,2	0,4
AAP Cloud computing	71,2	73,5	42,8
AAP Cœur de filière, calcul intensif et simulation numérique	26,0	13,7	3,2
AAP Cœur de filières, logiciel embarqué et objets connectés	23,6	20,8	5,3
AAP Cœur de filière, sécurité numérique	18,6	15,2	3,0
AAP Cœur de filière, cloud computing et big data	22,3	13,9	3,6
AAP E-éducation	36,7	36,7	20,0
AAP E-Santé	33,6	33,6	15,4
AAP Nanoélectronique	277,0	287,6	134,9
AAP Numérisation des contenus	46,6	46,7	28,1
AAP Sécurité et résilience des réseaux	10,3	9,9	6,8
AAP Systèmes de transports intelligents	5,3	5,1	2,2
AAP Ville numérique	32,8	26,6	10,2
<b>Total (221 projets)</b>	<b>685,3</b>	<b>664,1</b>	<b>314,3</b>

\* Montant actualisé par rapport au reporting T2 transmis au Parlement

Fin juin 2015, 314 M€ ont été décaissés.

**Cofinancements**
**CO-FINANCEMENTS AU 30 JUIN 2015 (CDC)**


## CO-FINANCEMENTS AU 30 JUIN 2015 (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 fond 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.

## RETOURS PRÉVISIONNELS AU 30 JUIN 2015 (M€)

M€	2015	2016	2017	2018	2019	2020	suyvantes
	Retour prévisionnel						
Usages CDC	0,87	1,15	1,28	39,85	69,92	28,92	0,00

M€	2015	2016	2017	2018	2019	2020	suyvantes
	Retour prévisionnel						
Usages BPI	1,41	3,81	4,74	4,74	0,00	0,86	0,00

## 7.13.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs

**INDICATEURS DE SUIVI DU FONDS AMBITION NUMÉRIQUE (au 31 décembre 2014 pour les indicateurs de résultat et au 30 juin 2015 pour les indicateurs de réalisation)**

Type d'indicateur	Indicateur	Valeur mesurée	Valeur cible
Réalisation	Nombre de projets reçus – qualifiés – instruits – sélectionnés – investis	887 reçus 402 qualifiés 165 <sup>9</sup> instruits 46 sélectionnés 25 investis	Environ 40 projets investis <sup>10</sup>
Réalisation	Montant des projets investis	89,3M€	300M€ <sup>11</sup>
Résultat	Effet de levier sur les investissements privés	1,96	Entre 1 et 2
Résultat	Croissance du CA des sociétés financées	+ 57 %	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 2014 / 2013	+ 441 + 19 %	s.o.

Indicateurs de réalisation : les valeurs sont données au 30 juin 2015. Elles correspondent au cumul des réalisations depuis le démarrage du fonds «FSN Ambition Numérique» (initialement dénommé « FSN PME »).

Les projets qualifiés correspondent à des projets remplissant les principaux critères d'éligibilité du fonds «FSN ambition numérique» : entreprises du domaine numérique et dont le stade de développement a dépassé l'amorçage. Il s'agit des projets qui ont fait l'objet d'une première analyse au sein de l'équipe de Bpifrance Investissement chargée de la gestion du fonds<sup>12</sup>.

Les projets instruits sont les projets ayant fait l'objet d'une analyse approfondie, après validation par les instances d'affectation des projets de Bpifrance Investissement<sup>13</sup>.

La sélectivité du fonds «FSN Ambition Numérique» s'explique principalement par le manque de maturité des projets réceptionnés (beaucoup de projets reçus sont encore au stade de l'amorçage et relèvent dès lors de l'action des fonds d'amorçage vers lesquels ces projets sont réorientés). Par ailleurs, les projets sont sélectionnés sur la base de critères exigeants, notamment le caractère innovant de l'offre ou du modèle économique de l'entreprise, les perspectives de croissance (le marché cible doit être important ou en forte croissance), la qualité du management.

Indicateurs de résultat : Les valeurs sont données au 31 décembre 2014.

L'effet de levier sur les investissements privés est mesuré sur toutes les opérations réalisées depuis le démarrage du fonds, y compris les refinancements. Pour un euro investi par le fonds « FSN Ambition Numérique » au capital d'une entreprise, en moyenne 1,96 euros ont été co-investis par des investisseurs privés.

Le taux de croissance du chiffre d'affaires des sociétés financées correspond à l'évolution de 2013 à 2014 (moyenne arithmétique sur le portefeuille). Le calcul a été établi sur la base des chiffres d'affaires disponibles au 15 janvier 2014, il s'agit de données provisoires qui pourraient être ajustées lors de la publication des comptes annuels des sociétés. Les chiffres d'affaires détaillés par entreprise et par année ne sont pas indiqués pour des raisons de confidentialité.

La mesure du retour sur investissement ne sera pertinente que lorsque des désinvestissements auront été réalisés. En l'attente, l'estimation de la valeur du portefeuille (permettant d'apprécier la plus ou moins-value latente) est communiquée par Bpifrance Investissement au Commissaire général à l'investissement et à la Caisse des Dépôts tous les semestres (via le rapport de gestion).

Sur la base de la valorisation au 31 décembre 2014, le ratio du montant de l'actif net cumulé au montant total distribué rapporté au montant total appelé est actuellement inférieur à 100% ; il fait apparaître une moins-value latente du fonds, liée d'une part aux dépenses de gestion et d'autre part aux dépréciations sur certaines lignes du portefeuille (seulement partiellement compensées par les appréciations constatées sur d'autres lignes). Cette moins-value ne sera compensée que lorsque les plus-values sur les lignes du portefeuille (plus-value potentielle liées aux revalorisations lors de levées ultérieures ou lors d'une cotation en bourse, plus-value réalisée lors d'une cession) dépasseront les dépréciations et les dépenses de gestion.

Indicateurs d'impact : Les valeurs sont données au 31 décembre 2014.

<sup>9</sup> 135 dossiers instruits au 31 décembre 2014 + 30 dossiers passés en CRA au S1 2015

<sup>10</sup> Pour un fonds de 300M€.

<sup>11</sup> Montant total souscrit incluant les dépenses supportées par le fonds (frais de gestion, dépenses liées aux investissements...) qui viennent réduire le montant total disponible pour les investissements.

<sup>12</sup> Pôle Investissement Numérique de Bpifrance Investissement.

<sup>13</sup> Comité de revue des affaires (CRA) Innovation et Comité d'affectation des projets de Bpifrance Investissement.

L'évolution des emplois en nombre correspond à l'accroissement des emplois des entreprises financées de l'année précédant l'entrée au capital du fonds «FSN Ambition Numérique» à la fin de l'année 2014, en cumulé.

L'évolution en pourcentage correspond au taux de croissance des emplois des entreprises financées de fin 2013 à fin 2014.

Les données 2014 sont des données provisoires. Les données 2012 et 2013 sont des données définitives.

L'évolution des emplois pour les sociétés en portefeuille au 31 décembre 2014 est calculée pour un périmètre réduit à 19 sociétés (Teads, 20<sup>e</sup> participation du fonds, a été financée en décembre 2014 et n'a pas été prise en compte au titre de la croissance des emplois entre fin 2013 et fin 2014).

La croissance des emplois s'élève à +196 emplois entre fin 2013 et fin 2014 sur ce périmètre. Cela correspond à un taux de croissance des emplois de +19% entre fin 2013 et fin 2014.

La croissance des emplois les années précédentes s'élève à :

- + 111 emplois entre fin 2011 et fin 2012 (périmètre de 9 sociétés à fin 2012),
- + 134 emplois entre fin 2012 et fin 2013 (périmètre réduit à 15 sociétés<sup>14</sup> fin 2013).

Depuis son lancement, le fonds a donc contribué à la création de 441 emplois (périmètre de 19 sociétés hors Teads).

#### 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. Une étude destinée à définir une méthodologie d'évaluation et à réaliser un premier bilan évaluatif de l'action doit être menée au 2<sup>ème</sup> semestre 2015.

Les différents instruments de l'action vont par ailleurs poursuivre leurs interventions en fonction des moyens leur restant à engager.

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 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. L'intégralité de l'action est désormais engagée, 386 entreprises ayant été financées à hauteur de 297 M€ au 31 mars 2015. Les projets ainsi financés sont en cours de mise en œuvre. Une étude destinée à mener une première évaluation à mi-parcours de l'action a été lancée à la fin du premier semestre 2015.

#### 7.14.2. Aspects financiers

##### Financements engagés

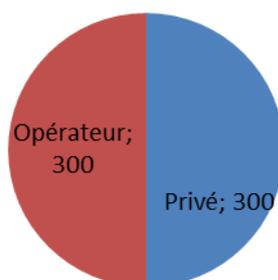
Au 30 juin 2015, 27 M€ ont été engagés, dont 35 M€ au titre des garanties.

#### AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015

M€	Montant engagé	Montant contractualisé	Décaissement au 30/06/2015
	consommable	consommable	
Prêts numériques	26,7	26,7	26,7
Garanties	34,5	34,5	34,5
<b>Total</b>	<b>61,2</b>	<b>61,2</b>	<b>61,2</b>

61 M€ ont été décaissés.

<sup>14</sup> Le 16<sup>e</sup> investissement dans la société Sigfox n'est pas pris en compte car il a été réalisé en décembre 2013.

**Co-financements****CO-FINANCEMENTS (EN M€, AU 30 JUIN 2015)****7.15. « Innovation de rupture »**

Cette action « Programme de soutien à l'innovation majeure » devenue « Concours mondial d'innovation » (CMI), 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. L'action a été complétée dans le cadre du PIA 2 par 150 M€ de fonds propres.

**7.15.1. État d'avancement de l'action**

La phase d'amorçage du « Concours mondial d'innovation », portant sur les sept ambitions du rapport de la commission « Innovation » présidée par Anne Lauvergeon, a été ouverte le 2 décembre 2013 par le Président de la République. Ainsi 110 projets ont sélectionnés lors de cette phase, sur les 1 200 candidats pour un montant total de 21 M€.

Le processus de sélection a été rapide (six semaines entre la date de relevé des réponses à l'appel à projets et la date de prise de décision).

La seconde phase du « Concours mondial d'innovation » a été ouverte le 23 juillet 2014. L'objectif de la phase de « levée de risque » est de couvrir les travaux de R&D nécessaires au développement d'un ou plusieurs produits, procédés ou services, non disponibles sur le marché et à fort contenu innovant. Lors de cette seconde vague de la phase levée de risque clôturée le 2 mars, 164 dossiers ont été reçus couvrant l'ensemble des 7 ambitions.

Au total, pour cette phase levée de risque, 35 projets (dont 12 collaboratifs) pour un total de 61 partenaires ont été sélectionnés :

- 25 projets sur les 35 sont issus de la phase d'amorçage
- 28 lauréats sur les 61 étaient déjà lauréats de la phase amorçage.

Cette seconde phase a conduit à un engagement de 50 M€.

**7.15.2. Aspects financiers****Financements engagés**

Au 31 juin 2015, 71 M€ ont été engagés.

**AUTORISATIONS ET DÉCAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015**

M€	Montant engagé	Montant contractualisé	Décaissement au 30/06/2015
	consommable	consommable	
PSIM	71,4	25,1	17,6

Fin juin 2015, 17,6 M€ ont été décaissés.

### 7.15.3. Perspectives

Afin de maintenir la dynamique du concours, une nouvelle phrase d'amorçage est mise en place portant sur 8 ambitions comprenant les 7 initiales et une nouvelle portant sur la sécurité collective et la protection contre les actions malveillantes. La phase amorçage 2015 du Concours mondial d'innovation est ouverte à compter du 2 septembre 2015. Les dossiers de candidature sont à retourner au plus tard le 2 décembre 2015

Parallèlement en 2016, sera mise en place selon des modalités à définir la 3ème étape du concours, à savoir l'étape « développement ».

## 7.16. « Fonds national d'innovation »

L'action était initialement composée de 3 sous-actions (programme 406 en LFI 2014) :

- le soutien au Fonds souverain de la propriété intellectuelle (FSPI) car la création de France Brevets par le PIA 1 doit désormais s'accompagner d'une réelle stratégie souveraine de propriété industrielle, orientée vers un petit nombre de filières stratégiques (les développements relatifs au FSPI se trouvent au 1.5.4) ;
- le soutien à l'innovation de modèle et de procédé doté de 60 M€ au profit des nouvelles actions « Partenariats régionaux d'innovation » et « Fonds d'innovation sociale » ;
- la « Culture de l'innovation et de l'entrepreneuriat » qui vise à favoriser la diffusion de la culture du numérique et l'acquisition des pratiques de codage numérique dès l'enseignement primaire.

L'objectif est de permettre la sensibilisation des jeunes à la culture entrepreneuriale de la maternelle à l'enseignement supérieur en passant par les populations jeunes en marge du système scolaire et souhaitant s'inscrire dans un parcours d'insertion et d'autonomie professionnelle. La volonté de soutenir des projets capables de se développer largement à un coût marginal nul s'inscrit au cœur de cette initiative. L'action « Culture de l'innovation et de l'entrepreneuriat », qui fait partie du plan gouvernemental « Une nouvelle donne pour l'innovation », annoncé le 5 novembre 2013, se situe dans la continuité du pacte national pour la croissance, la compétitivité et l'emploi.

### 7.16.1. Culture de l'innovation et de l'entrepreneuriat

Pour renouer avec la croissance et retrouver un niveau d'emploi élevé, l'Europe doit disposer d'un plus grand nombre d'entrepreneurs. Trois axes d'actions sont préconisés : le développement de l'éducation et de la formation à l'entrepreneuriat ; la création d'un environnement économique favorable ; la mise en avant de modèles à suivre.

Les travaux conduits sur l'innovation montrent qu'au-delà de la diversité des voies empruntées selon les pays, la diffusion simultanée des cultures de l'entrepreneuriat et de l'innovation fait partie des invariants. Ces cultures sont en effet étroitement liées : esprit visionnaire, prise de risque, capacité d'initiative, acceptation et apprentissage de l'échec, culture du projet et volonté d'aboutissement en sont les principales composantes.

La culture de l'entrepreneuriat est, avec la recherche et le développement, un vecteur essentiel d'émergence de l'innovation. Elle fait appel à des qualités spécifiques (autonomie, vision, confiance, prise de risques) dont l'acquisition peut être favorisée par l'environnement et la société dans lesquels évoluent les individus.

Il est attendu de l'école qu'elle contribue à développer une culture de l'innovation et de l'entrepreneuriat et par là-même, la capacité à porter des projets individuels ou collectifs pour les jeunes de tout niveau scolaire et de tout milieu social.

Par ailleurs, l'apprentissage par les jeunes du codage informatique, permet de recourir à des modes de résolution de problèmes différents des approches scolaires classiques, de favoriser l'engagement des élèves et d'élargir les perspectives d'employabilité.

La gestion de cette action a été confiée à la CDC. Elle est dotée d'une enveloppe de 20 M€ pour financer une vingtaine de projets ambitieux d'une durée de trois à cinq ans, à valeur exemplaire en raison de leur taille, leur caractère innovant et la qualité des acteurs mobilisés.

#### 7.16.1.1. État d'avancement

Un appel à projets a été lancé le 23 décembre 2014 et clos le 27 février 2015. Il visait à promouvoir et amplifier les initiatives existantes ayant fait la preuve de leur efficacité, et à faire émerger des propositions originales pour développer l'esprit d'entreprendre et d'innover, ou l'acquisition de compétences de programmation informatique.

Il concernait les projets visant les jeunes en formation initiale dans un cursus scolaire ou universitaire, ou qui souhaitent s'inscrire dans un parcours d'insertion et d'autonomie professionnelle et créer une activité. Les propositions d'apprentissage du codage informatique concernant les enfants scolarisés dans le premier degré pouvant adéquatement s'inscrire dans le cadre des activités périscolaires, notamment en lien avec la réforme des rythmes scolaires. L'objectif recherché est

d'augmenter significativement la part de chaque classe d'âge sensibilisée à l'esprit d'entreprendre et d'innover. Cet appel à projets a fait suite à un appel à manifestation d'intérêt ouvert le 19 juin 2014 et clos le 15 septembre 2014 auquel ont répondu une centaine de porteurs de projet et qui a permis, en s'appuyant également sur l'audition d'une vingtaine d'entre eux, de préciser les attendus de l'appel à projets.

L'instruction préalable à la sélection des projets a été conduite par un jury international. Le jury a transmis aux membres du COPIL et au CGI un rapport donnant une note et un avis motivé sur chacun des projets ainsi qu'un classement des projets.

Le jury a proposé au COPIL, conformément aux recommandations de l'appel à projets de prendre plusieurs projets de grande taille avec une demande financière ambitieuse au détriment de projets soit émergents, soit nécessitant une maturation complémentaire pour envisager une éventuelle prise en considération à l'avenir.

Dans ce contexte, les projets émergents jugés crédibles sont peu nombreux sauf ceux démontrant une expertise de terrain potentiellement extensible. A contrario, un certain nombre d'actions déjà lancées mais souvent sous-financées sont plus largement renforcées.

18 dossiers ont été sélectionnés : 4 sur le codage et 14 sur la culture de l'entrepreneuriat pour une somme totale de 19,25 M€.

Les dossiers concernant le codage touchent des cibles couvrant un large spectre de bénéficiaires : élèves du primaire, du secondaire, jeunes adultes, décrocheurs et enseignants.

Les dossiers concernant la culture de l'entrepreneuriat se distribuent en :

- 8 dossiers ayant pour cible principale les étudiants dont fortement les docteurs ;
- 2 dossiers ayant pour cibles principales les élèves du secondaire ;
- 4 dossiers ciblant principalement les décrocheurs et les jeunes des milieux populaires.

#### 7.16.1.2. Aspects financiers

##### **Financements engagés**

#### AUTORISATIONS ET DÉCAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015

M€	Nombre de projets	Montant engagé	Montant contractualisé	Décaissement au 30/06/2015
		consommable	consommable	
Culture de l'innovation et de l'entrepreneuriat	18	19,25	0	0

Chacun des 18 projets sélectionnés bénéficie d'une subvention d'investissement pouvant atteindre au maximum 50 % du coût du projet.

#### 7.16.1.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs

La CDC est chargée de recueillir les données relatives aux indicateurs de réalisation (nombre de projets financés, financements PIA engagés), de résultat (pourcentage d'une classe d'âge sensibilisée, effet de levier), d'impact (pérennité de l'action après versement du solde de la subvention, taux de satisfaction des acteurs...) et de suivi des risques (retard de réalisation des projets, défaillances de gouvernance ou de management...).

Lors du suivi des projets, les indicateurs de risques devront être mis à jour à chaque revue de projet et au moins au minimum annuellement.

#### 7.16.1.4. Perspectives

En partenariat avec des établissements scolaires, des universités, des associations, des entreprises et des collectivités territoriales à travers le territoire national, les 18 projets de la sous-action « Culture de l'innovation et de l'entrepreneuriat » permettront, durant les 5 années à venir, de mettre en œuvre des actions pour développer une première approche de la maîtrise des langages de l'informatique, de la production et de la diffusion de contenus numériques (4 projets) et développer l'entrepreneuriat (14 projets).

Une forte attention devra être portée lors du suivi des projets sur leur capacité à trouver leur modèle économique et donc des financements pérennes complémentaires puis en substitution de ceux du PIA.

Plus généralement, le COPIL assurera un suivi des indicateurs de succès de chacun des projets sélectionnés ce qui conditionnera la poursuite des financements.

### 7.16.2 Partenariats régionaux d'innovation

L'action « Partenariats régionaux d'innovation » a été demandée dans le cadre de la négociation des CPER au CGI par le Premier ministre.

Par dérogation aux modalités d'intervention du PIA, le pilotage des 5 fonds PRI régionaux est délégué au comité régional coprésidé par le Préfet de région et le Président du conseil régional : le choix des thématiques des appels à projets, qui pourra s'appuyer sur les Stratégies régionales d'innovation (SRI) ou les S3, ainsi que la sélection des projets portés par les PME des régions seront en effet du ressort de ce comité régional. Le CGI, en tant que garant de la doctrine d'utilisation du PIA, s'assurera de la compatibilité des choix faits avec la convention qui crée cette action.

La convention avec Bpifrance a été signée le 17 décembre 2014.

Le 23 mars, en présence de l'assemblée des régions de France, le premier COPIL de l'action a validé les trames d'appel à projets servant de support aux appels à projet et a procédé à un point d'étape sur la mobilisation des régions.

Les aides prendront la forme d'une subvention (entre 100 et 200 k€) pour le financement d'études de faisabilité ou d'une avance remboursable (entre 200 et 400 k€) pour les phases de développement jusqu'à l'industrialisation.

Les entreprises peuvent déposer leurs dossiers dès cet été auprès de Bpifrance. Ils seront traités avec des délais d'instruction rapides (délai de six semaines entre la date de réception du dossier de candidature et la date de prise de décision voir contractualisation).

#### 7.16.2.1 État d'avancement de l'action

L'action PRI est lancée de manière décalée (entre mai et septembre) avec de premiers lauréats début juillet, ce qui doit permettre la mise en place à cette occasion d'opérations de communication. La clôture des AAP étant envisagée au printemps 2016, un premier retour d'expérience pourra être fait à ce moment-là par rapport aux résultats de l'action (adhésion, effectivité du partenariat....)

### 7.16.3. FISO

Le Fonds d'investissement dans l'innovation sociale (FISO), dont la création a été annoncée en mai 2013 par le Président de la République à l'issue des Assises de l'entrepreneuriat, doit permettre de financer sous forme d'avances remboursables des projets socialement innovants, correspondant à « des besoins sociaux non satisfaits par le marché ou par les politiques publiques ». La mise en œuvre du FISO doit d'abord passer par une première phase d'expérimentation avec neuf régions (anciennes circonscriptions) mobilisant des ressources de l'État, à hauteur de 10 M€ à parité avec les régions concernées, avec Bpifrance comme opérateur sous forme d'avances remboursables ou de prêts à taux zéro pour l'innovation (PTZI). Sa mise en œuvre est engagée par une phase expérimentale dans plusieurs régions.

Les porteurs de projets attendus sont des PME ainsi que les structures de l'ESS, des associations, des structures coopératives. Les projets devront proposer une solution innovante (nouveau procédé, nouveaux biens ou services, nouveaux modes de distribution ou d'échange, nouveau mode d'organisation), répondant à un besoin social pas ou mal satisfait, avec un objectif de modèle économique viable et selon une démarche participative.

Les projets doivent présenter des dépenses éligibles d'un montant minimum de 100 k€. L'aide du PIA est accordée :

- soit, sous forme d'avance remboursable. Cette aide, d'un montant minimal de 30 k€, est intégralement remboursée par le bénéficiaire en cas de succès technico-économique du projet (atteinte des performances cibles).
- soit, pour les entreprises, prioritairement de plus de trois ans, sous forme de prêt à taux zéro pour l'innovation (PTZI), d'un montant minimal de 50 k€.

La sélection des projets est assurée, sur proposition de Bpifrance, par le Comité de sélection régional composé d'un représentant de l'État, de la Région et de Bpifrance.

## 7.17. « Projets industriels d'avenir »

L'action « Projets industriels d'avenir » (PIAVE) 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 (devenus 8 solutions) de la « Nouvelle France industrielle » et qui ne bénéficient pas de soutiens dédiés par le biais d'appels à projets thématiques du PIA.

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.

#### 7.17.1. État d'avancement de l'action

En ce qui concerne la partie « Aides d'État », trois appels à projets ont été publiés entre mi-janvier et début février 2015 :

- un appel à projets générique qui se clôture le 30 décembre 2015 ;
- un appel à projets dédié à l'alimentation fonctionnelle doté de 20 M€. Quinze projets ont candidaté représentant 80 M€ de dépenses de R&D. Cinq ont été sélectionnés pour instruction après audition. Une seconde vague sera relevée en janvier 2016.
- un appel à projets textile doté également de 20 M€. Neuf projets ont candidaté, parmi ceux-ci quatre ont été retenus pour instruction après audition. Une seconde vague sera relevée en janvier 2016.

En termes de projets décidés et en instruction :

- un dossier a été décidé sur « PIAVE générique » à hauteur de 1,5 M€, dossier en cours d'instruction ;
- les neuf projets issus des AAP thématiques présentés au COPIL du 23 septembre devraient bénéficier d'un soutien de l'ordre de 20 M€ de PIA.

#### 7.17.2. Aspects financiers

### Financements engagés

#### AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015

M€	Montant engagé	Montant contractualisé	Décaissement au 30/06/2015
	consommable	consommable	
PIAVE fonds SPI	425,0	0	0
1 projet	1,5	0	0
<b>Total</b>	<b>426,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

#### 7.17.3. Perspectives

Plusieurs appels à projets thématiques sont actuellement en cours de préparation, ainsi qu'une prolongation des appels à projets textile et alimentation fonctionnelle. Une réflexion sur le soutien à l'« Usine du futur » est également conduite.

Parallèlement, des actions de publicité autour de ce dispositif sont programmées, ce qui devraient conduire à de nombreux dépôts de dossiers, qui sont susceptibles d'épuiser l'enveloppe à fin 2016.

### 7.18. « Prêts pour l'industrialisation »

Les prêts pour l'industrialisation, sous la dénomination « Prêts croissance industrie », permettront de créer l'effet déclencheur nécessaire pour permettre l'industrialisation de produits, services et procédés qui présentent un enjeu mesurable, à l'aune des fondements du PIA, pour la croissance de l'activité et pour l'emploi industriel.

Ce dispositif correspond à la mise en place d'une offre de prêts aux PME et ETI d'un montant compris entre 0,5 M€ et 5 M€ remboursables sur 7 ans dont un différé de remboursement de 2 ans en capital.

Le « Prêts croissance industrie » s'exerce nécessairement avec co-financement privé (1 pour 1 minimum).

#### 7.18.1. État d'avancement de l'action et aspects financiers

C'est un dispositif apprécié des entreprises et qui a trouvé sa cible avec des participations importantes (5 M€) à des projets d'investissements ambitieux.

**Financements engagés****AUTORISATIONS ET DÉCAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015**

M€	Montant engagé	Montant contractualisé	Décaissement au 30/06/2015
	consommable	consommable	
Prêts croissance industrie	44,25	44,25	44,25
Garanties	7,01	7,01	29,75
<b>Total</b>	<b>51,26</b>	<b>51,26</b>	<b>74,00</b>

*7.18.2. Perspectives*

La totalité de l'enveloppe de prêts devrait être distribuée avant fin 2016. Une clause de rendez-vous est mise en place, au plus tôt, à compter de l'engagement de 80 % de l'enveloppe des prêts, ou, au plus tard, le 1<sup>er</sup> décembre 2016, pour examiner le risque réel qui est porté sur ce produit et éventuellement de recalibrer le fonds de garantie, notamment au regard du profil de risque effectif du portefeuille de prêts contractualisés.

**7.19 « Usine du futur : robotisation »**

Afin d'encourager les investissements des PME et des ETI dans des projets d'acquisition de robots susceptibles de les rendre plus compétitives et en cohérence avec la démarche du plan « Usine du Futur » de la Nouvelle France Industrielle (NFI), il a été décidé de mettre en place, dans le cadre du second Programme d'investissements d'avenir, 300 M€ de prêts bonifiés destinés à financer l'investissement des entreprises engagées dans des projets structurants d'intégration d'équipements de production automatisés comme les robots. La convention avec l'EPIC BPI-Groupe a été publiée le 30 septembre 2014.

Ce dispositif correspond à la mise en place d'une offre de prêts d'un montant compris entre 0,1 M€ et 5 M€ remboursables sur 7 ans dont un différé de remboursement de 2 ans en capital et bonifiés par l'État à hauteur de 200 points de base maximum.

Le prêt robotique s'exerce nécessairement avec co-financement privé (1 pour 1).

*7.19.1. État d'avancement de l'action et aspects financiers***Financements engagés**

98 M€ ont été engagés à fin juin 2015 au titre de ce dispositif apprécié des entreprises, dont 13 M€ au titre des garanties.

**AUTORISATIONS ET DÉCAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015**

M€	Montant engagé	Montant contractualisé	Décaissement au 30/06/2015
	consommable	consommable	
Prêts robotiques	85,4	85,4	85,4
Garanties	12,5	12,5	12,9
<b>Total</b>	<b>97,8</b>	<b>97,8</b>	<b>98,3</b>

*7.19.2. Perspectives*

La totalité de l'enveloppe de prêts devrait être distribuée avant fin 2016. Une clause de rendez-vous est mise en place, au plus tôt, à compter de l'engagement de 80% de l'enveloppe des prêts, ou, au plus tard, le 1<sup>er</sup> décembre 2016, pour examiner le risque réel qui est porté sur ce produit et éventuellement de recalibrer le fonds de garantie, notamment au regard du profil de risque effectif du portefeuille de prêts contractualisés.

**7.20 « Quartiers numériques – French Tech »**

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-up* 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 PIA 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 (15 M€) soutient des initiatives visant à valoriser la « French Tech », afin d'attirer les talents, entrepreneurs et investisseurs étrangers. Cette action permet notamment de soutenir une plate-forme d'attractivité opérée par Business France. Elle a également contribué à renforcer la visibilité de la French tech dans le cadre d'événements internationaux de grande ampleur, tels que le *Consumer Electronic Show*, qui s'est tenu en janvier 2015 à Las Vegas.
- Axe « accélération » : l'action, dotée de 200 M€, vise à investir dans des « accélérateurs » de *start-up*, structures visant à accompagner la création et la croissance de startups en leur proposant :
  - des prestations d'accélération (accès à l'expérience entrepreneuriale, à des formations, à un réseau de contacts d'affaires, à un pool de compétences de haut niveau mobilisables, à des talents à recruter, à des outils industriels, à des infrastructures...);
  - dans certains cas, des financements, notamment de l'investissement en fonds propres.

Les premiers investissements dans des accélérateurs ont été réalisés en 2015 (Axeleo, UsineIO).

#### 7.20.1. Aspects financiers

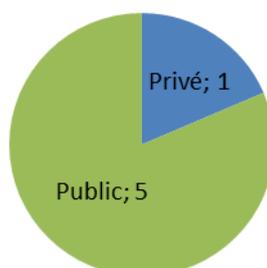
##### Financements engagés

#### AUTORISATIONS ET DÉCAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015

M€	Nombre de projets	Montant engagé	Montant contractualisé	Décaissement au 30/06/2015
		consommable	consommable	
Quartiers numériques French Tech	6	14,0	1,69	1,69

##### Co-financements

#### CO-FINANCEMENTS (EN M€, AU 30 JUIN 2015)



##### Retours sur investissement

#### RETOURS PRÉVISIONNELS AU 30 JUIN 2015 (M€)

M€	2015	2016	2017	2018	2019	2020	suivantes
	Retour prévisionnel						
French Tech	9,23	10,70	12,18	13,65	15,12	16,59	0,00

Au 30 juin 2015, pour cette action le retour prévisionnel attendu est de 77 M€ au total.

### 7.21. « Usages et technologies du numérique »

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 de subventions et avances remboursables, deux nouveaux dispositifs ont été mis en place :

- Le « Concours d'innovation numérique », visant à sélectionner des projets innovants mobilisant le numérique pour développer un nouveau produit ou service disruptif par son contenu, son procédé de réalisation, son modèle économique ou l'expérience proposée. Il est ouvert aux PME, ainsi qu'aux ETI présentant un projet conjoint avec des PME. Les projets visés représentent des dépenses de l'ordre de 0,5 à 3 M€, pour une durée de 12 à 18 mois. La première relève est intervenue le 8 juillet 2015 et a permis de recueillir 98 réponses.
- L'appel à projets « Grands défis du numérique », qui a pour objectif d'identifier et de soutenir des projets apportant des réponses ambitieuses à de grands défis liés aux technologies numériques. Le défi adressé doit être bien identifié et la réponse à apporter doit nécessiter un partenariat aux compétences fortes et complémentaires. Trois domaines prioritaires du numérique sont ciblés : digitalisation du réel, économie de la donnée et économie de la confiance. La durée d'un projet est typiquement de 24 à 36 mois, pour un investissement de l'ordre de 5 à 10 millions d'euros. Un premier appel à projets a été lancé à l'été 2015.

Concernant le volet de prises de participation ou prêts, un projet de fonds de co-investissement avec des business angels est en préparation. L'objectif de ce fonds est double :

- renforcer l'activité des business angels en investissant à leurs côtés afin de leur permettre d'accompagner à un stade plus avancé les entreprises qu'ils financent,
- contribuer à faciliter l'accès au capital d'amorçage pour les jeunes entreprises innovantes aux premières étapes de leur croissance.

### 7.22 Nano 2017

Le secteur des semi-conducteurs constitue une industrie très innovante, dont la haute technologie irrigue les secteurs situés à l'aval. Le caractère générique de ces « technologies clés » les place à la racine de l'innovation dans de nombreuses filières industrielles.

La maîtrise des technologies de production de la nanoélectronique constitue donc un enjeu stratégique pour la politique industrielle européenne et française. Le cluster de Crolles - Grenoble, associant notamment le site de STMicroelectronics à Crolles et le CEA-LETI, est aujourd'hui l'un des cinq pôles industriels mondiaux et le seul européen à être présent dans la compétition pour la maîtrise des technologies de production les plus avancées.

A ce titre, l'État a décidé de soutenir le programme « Nano 2017 », qui vise à mener les travaux de recherche et développement nécessaires pour doter le site de Crolles des prochaines générations de technologies de production avancées. L'action « Nano 2017 » du PIA comporte un unique projet, constituant l'un des volets du soutien de l'État au programme Nano 2017.

Au vu de l'avancement du projet, la tranche 2015 a été versée au fonds de concours pour un montant de 98,21 M€ conformément au prévisionnel prévu par la convention État-CDC relative à l'action.

#### 7.22.1. Aspects financiers

#### Financements engagés

#### AUTORISATIONS ET DÉCAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015

M€	Montant engagé	Montant contractualisé	Décaissement au 30/06/2015
	consommable	consommable	
Nano 2017	98,2	98,2	98,2

## 8. Mission « Direction de l'action du gouvernement »

PIA 2 - programme et action	Opérateur	LFI 2014	LFR 2 (annulation)	2015*
<b>Programme 401 "Transition numérique de l'Etat et modernisation de l'action publique"</b>	<b>total (M€)</b>	<b>150</b>	<b>24</b>	<b>126</b>
Transition numérique de l'Etat et modernisation de l'action publique	CDC	150	24	126

\* Enveloppes au 31/07/2015

### 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 » sont opérés par la Caisse des dépôts et consignations, dans le cadre d'un fonds dédié de 126 M€ permettant le cofinancement de projets.

Une première vague de trois appels à projets a été lancée fin 2014 :

- Futurs Publics : innover pour moderniser l'action publique.
- Industrialisation de la mise à disposition de données ouvertes.
- Echanges de données interministérielles – Programme "Dites-le-nous une fois".

Après évaluation des dossiers, le jury a retenu 42 projets, provenant de 13 ministères et leurs administrations. Ces projets seront ainsi co-financés par le fonds, à hauteur de 12,9 M€.

Une deuxième vague d'appels à projets a été lancée en juin 2015 :

- Simplification de la vie des usagers grâce aux échanges de données entre administrations – Programme Dites-le-nous une fois pour les particuliers.
- Identité numérique et relation usager : pour la fourniture des services publics numériques enrichis nécessitant une identification fiabilisée de l'utilisateur.
- Solutions et infrastructures partagées.

Enfin, il a été décidé de soutenir le projet d'archivage numérique interministériel Vitam à hauteur de 16,5 M€.

#### 8.1.1. Aspects financiers

##### Financements engagés

#### AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015

M€	Montant engagé	Montant contractualisé	Décaissement au 30/06/2015
Transition numérique de l'Etat	16,5	12	12

## 9. Mission « Défense »

PIA 2 - programme et action	Opérateur	LFI 2014	LFR 1 (ouverture)	LFR 2 (ouverture)	2015*
<b>Programme 402 "Excellence technologique des industries de défense"</b>	<b>total (M€)</b>	<b>1 500</b>	<b>250</b>	<b>250</b>	<b>2 000</b>
Maîtrise des technologies nucléaires	CEA	1 328,1	118	250	1 696
Maîtrise des technologies spatiales	CNES	171,9			172
Recherche civile et militaire	CNES		132		132

\* Enveloppes au 31/07/2015

Cette action se décompose en trois volets opérés par le CEA et par le CNES.

Les trois volets de l'action ont été mis en œuvre sur l'exercice 2014-2015, selon les conditions définies dans les conventions :

- du 13 janvier 2014 (complétée par les avenants du 30 juillet 2014 et du 15 décembre 2014) avec le CEA, s'agissant du volet : « Maîtrise des technologies nucléaires » ;
- du 12 mars 2014 avec le CNES s'agissant du volet : « Maîtrise des technologies spatiales » ;
- du 6 octobre 2014 avec le CNES s'agissant du volet : « Recherche civile et militaire ».

Les financements octroyés dans le cadre de cette action le sont intégralement sous forme de subventions. S'agissant de programmes destinés à financer, pour l'essentiel, les activités conduites en propre par le CEA et le CNES, aucun retour financier n'a été mis en place.

### 9.1. « Maîtrise des technologies nucléaires »

S'agissant du volet « maîtrise des technologies nucléaires », doté de 1 696 M€, les dépenses ont porté sur différents projets poursuivis par le CEA-DAM (direction des applications militaires), effectués pour l'essentiel (c'est-à-dire 1 433 M€) au titre de l'année 2014 et le solde sur l'exercice 2015 :

- financer les travaux de simulation numérique : ces travaux sont constitués pour l'essentiel d'études scientifiques et technologiques, de modélisations (et d'intégration dans des codes de calcul adaptés aux supercalculateurs) et d'expérimentations. Ces expériences sont destinées à valider les modèles physiques et les codes de calculs et à recueillir des données physiques qui leur sont nécessaires. Cet ensemble contribue à améliorer les standards de simulation numérique nécessaires à la garantie de la dissuasion ;
- conduire les premières expériences sur l'installation Laser Mégajoule. Cette installation a pour objet d'étudier le comportement des matériaux dans des conditions extrêmes de température et de pression. Ces expériences contribueront à valider les standards de simulation numérique (mentionnés supra). Cette installation présente en outre un grand intérêt pour la communauté scientifique et académique civile, dans le domaine des hautes densités d'énergie : interaction laser-plasma, astrophysique, matière dense et chaude... ;
- achever la première phase de réalisation de l'installation EPURE qui a pour objet la réalisation d'expériences radiographiques mettant en œuvre une source spécifique de rayonnement X particulièrement intense ;
- contribuer au plan national à la lutte contre la prolifération. Cela recouvre la réalisation d'études et caractérisations en matières de techniques ou de système proliférants ;
- conduire les activités de développement concernant les chaufferies des sous-marins nucléaires Barracuda ;
- financer les études amont dans le domaine de la propulsion nucléaire, et plus précisément sur les codes de calcul, le combustible (dans le but d'accroître la robustesse et les performances), les architectures de chaufferies et les travaux de R&D sur les équipements de ces chaufferies. Les études et développements liés à l'arrêt technique majeur du porte-avions Charles de Gaulle, notamment les évolutions de configuration de ses chaufferies, et les études portant sur le démantèlement des chaufferies de sous-marins relèvent également de cette activité ;
- rénover et exploiter les installations de Cadarache qui assurent les missions au service de la propulsion nucléaire : concevoir, fabriquer et qualifier les coeurs et combustibles des chaufferies actuelles et futures ;

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

ÉTAT D'AVANCEMENT ET ENJEUX STRATÉGIQUES DES PRIORITÉS DU PIA

- moderniser l'outil industriel du CEA/DAM, pour répondre notamment aux besoins futurs de production et de recyclage des matières nucléaires. Sont également rattachés à cette activité, les actions de surveillance environnementale et de remédiation et les investissements transverses nécessaires

Ces projets ont donné lieu à des rapports d'avancement réguliers de la part du CEA-DAM, qui ont été présentés et discutés dans le cadre du comité de suivi État-CEA du PIA.

*9.1.1. État d'avancement de l'action et aspects financiers*
**Financements engagés**
**AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015**

M€	Montant engagé	Montant contractualisé	Décaissement au 30/06/2015
	consommable	consommable	
Maîtrise des technologies nucléaires	1 696,1	1 696,1	1 646,1

**9.2. « Maîtrise des technologies spatiales »**

S'agissant du volet « maîtrise des technologies spatiale », doté de 172 M€, les dépenses ont porté sur composante spatiale optique de la prochaine génération de satellites d'observation militaire MUSIS, dont la maîtrise d'ouvrage de la partie spatiale a été déléguée au CNES par la direction générale de l'armement.

Plus précisément les dépenses ont porté sur :

- le développement de deux satellites d'observation optiques militaires à très haute et extrêmement haute résolution. Ces satellites emportent des technologies novatrices aussi bien dans les performances de pilotage de la plateforme que dans les composants utilisés pour l'instrument optique d'observation dans les gammes visible et infrarouge ;
- le développement de moyens sols permettant d'opérer les satellites, en particulier :
  - o les traitements informatiques des données image ;
  - o des algorithmes complexes d'optimisation de la programmation des acquisitions d'images à effectuer par le satellite ;
  - o des moyens de commande et de contrôle ;
- le développement des moyens de simulation associés.

Ces travaux ont donné lieu à des rapports d'avancement réguliers de la part du CNES, présentés et discutés dans le cadre du Comité de pilotage de l'action.

*9.2.1. État d'avancement de l'action et aspects financiers*
**Financements engagés**
**AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015**

M€	Montant engagé	Montant contractualisé	Décaissement au 30/06/2015
	consommable	consommable	
Maîtrise des technologies spatiales	171,9	171,9	117,8

**9.3. « Recherche civile et militaire »**

S'agissant du volet « maîtrise des technologies duales d'intérêt pour la défense », doté de 132 M€, les dépenses ont porté différents projets portés soit par le CNES, soit par le CEA.

Les projets portés par le CNES, pour 109,5 M€, relèvent des thématiques suivantes :

- observation de la Terre ;
- télécommunication et navigation ;
- océanographie et météorologie ;
- R&T Systèmes orbitaux.

Les projets portés par le CEA, pour 22,5 M€, relèvent des thématiques suivantes :

- système de batteries et piles à combustible ;
- imageurs ;
- technologies de l'information et de la communication ;
- sciences du vivant ;
- lutte contre les menaces NRBC-E.

Ces travaux, entièrement finalisés au 30 juin 2015, ont donné lieu à des rapports d'avancement réguliers de la part du CNES et du CEA, présentés et discutés dans le cadre du Comité de pilotage de l'action.

### 9.3.1. État d'avancement de l'action et aspects financiers

#### Financements engagés

#### AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015

M€	Montant engagé	Montant contractualisé	Décaissement au 30/06/2015
	consommable	consommable	
CEA	22,5	22,5	22,5
CNES	109,5	109,5	109,5
<b>Total</b>	<b>132,0</b>	<b>132,0</b>	<b>132,0</b>

### 9.3.2 Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs

A titre d'exemple, les indicateurs associés à l'action « Maîtrise des technologies duales d'intérêt pour la défense » sont présentés ci-dessous :

#### INDICATEURS DE SUIVI DE L'ACTION (2014)

Indicateur	Valeur mesurée	Valeur cible
Taux de réalisation des jalons: nombre de jalons atteints sur nombre de jalons prévus	89,5 %	90 %
Nombre de rapports d'études édités	100 actions closes sur le périmètre financé par le PIA 191.	so
Nombre de revues tenues	10	au minimum 8
Moyenne de l'amélioration des TRL obtenus pour les études de R&T financés par le PIA et terminés dans l'année 2014	Pour les actions lancées sur la période 2010 à 2013 et clôturées à ce jour (la plupart en 2014), l'élévation moyenne de TRL mesurée est de <b>1,11</b> .	Augmentation de 1 point de TRL en moyenne

Perspectives du programme Défense dans ses trois volets :

Sauf décision contraire du Premier ministre, le programme « Défense » du PIA n'a pas vocation à être pérennisé à l'épuisement des crédits ainsi alloués au titre de l'année 2014.

## 10. Mission « Agriculture »

PIA 2 - programme et action	Opérateur	LFI 2014	LFR 2 (ouverture)	2015*
<b>Programme 154 "Economie et développement durable de l'agriculture et des territoires"</b>	<b>total (M€)</b>	<b>0</b>	<b>120</b>	<b>120</b>
Projets agricoles et agroalimentaires d'avenir	FranceAgriMer	0	120	120

\* Enveloppes au 31/07/2015

### 10.1. Projets agricoles et agroalimentaires d'avenir

L'action « Projets agricoles et agroalimentaires d'avenir » (P3A) est instituée dans le cadre du second PIA. L'EPA FranceAgriMer est l'opérateur de cette action dotée de 120 M€ sous forme de subventions. La convention est parue le 14 décembre 2014.

L'intervention du PIA au travers de l'action « Projets agricoles et agroalimentaires d'avenir (P3A) » permettra grâce à son effet d'entraînement sur l'investissement privé, d'accélérer le développement d'une nouvelle offre alimentaire française, d'accroître la compétitivité et d'accompagner la transformation nécessaire des filières agricoles et agroalimentaires, afin de développer les emplois de demain du premier secteur économique français, tout en réduisant son impact environnemental et en asseyant son ancrage territorial.

#### 10.1.1 État d'avancement de l'action

A ce jour, quatre appels à projets ont déjà été lancés.

Deux l'ont été dès janvier 2015 :

- un appel à projets « Reconquête de la compétitivité des outils d'abattage et de découpe », vise à soutenir des projets de développement de nouveaux équipements ainsi que des projets d'investissement visant la modernisation des outils industriels. Doté de 20 M€, cet appel à projets est ouvert jusqu'au 29 janvier 2016.
- un appel à projets « Modernisation des serres et des équipements dans les secteurs maraîcher et horticole » qui s'inscrit dans les priorités mises en avant dans le cadre du plan stratégique à l'horizon 2025 élaboré par ces filières à la demande du Ministre de l'Agriculture de l'Agroalimentaire et de la Forêt. Doté de 14 M€, cet appel à projet est ouvert jusqu'au 26 février 2016.

Ces AAP sont complétés par un programme « Innovation et compétitivité des filières agricoles et agroalimentaires » lancé courant avril, composé de 2 volets :

- un volet générique dénommé « Projets structurants des filières agricoles et agroalimentaires (PS2A) » (type action PIAVE) doté de 35 M€ et visant des projets d'a minima 1 M€ de dépenses.
- un volet compétitif avec un accès facilité, visant à stimuler le processus d'innovation dans ces filières, dénommé « Initiatives innovantes dans l'agriculture et l'agroalimentaire » (2I2A) (type CMI) doté de 10 M€ et visant des projets d'a minima 200 k€ de dépenses.

Plus de 100 dossiers serres ont été reçus et 53 projets ont été sélectionnés pour un montant total PIA de 12,5M€.

Un dossier « Abattoir du futur » a également été sélectionné ainsi que trois dossiers « Initiatives innovantes dans l'agriculture et l'agroalimentaire ». Cela porte à 16 M€ l'engagement du PIA à ce jour sur cette action.

#### 10.1.2. Aspects financiers

##### Financements engagés

#### AUTORISATIONS ET DECAISSEMENTS AU 30 JUIN 2015 (EN M€)

M€	Montant engagé	Montant contractué	Décaissement au 30/06/2015
	consommable	consommable	
26 projets	6,2	0,0	0,0

### **Co-financements**

Les projets sélectionnés dans cette action sont en cours de contractualisation, et les chiffres exacts du co-financement ne sont donc pas connus à ce jour. Cependant, il est stipulé dans la convention État-FranceAgriMer et dans la convention opérateur – bénéficiaire, les montants attendus pour les co-financement :

- « Reconquête de la compétitivité des outils d'abattage et de découpe », un apport du bénéficiaire privé de 90% ;
- « Modernisation des serres et des équipements dans les secteurs maraîcher et horticole », un apport du bénéficiaire privé de 80% ;
- « Initiatives innovantes dans l'agriculture et l'agroalimentaire », un apport du bénéficiaire privé de 50%.

### **Retours sur investissement**

Le programme P3A prévoit que les interventions s'effectueront sous forme de subventions. Pour les autres entreprises, et pour tous les appels à projets, un retour pour l'État est envisagé en fonction du succès du projet.

#### *10.1.3. Mesure des indicateurs et atteinte des objectifs*

Chaque convention passée avec un bénéficiaire inclut des indicateurs de réalisation et d'utilisation adaptés au projet.

Au-delà de cette évaluation, le Comité a dès le départ engagé une réflexion sur la mesure de l'impact territorial, social et économique, du développement de ces innovations.

Les résultats sont parfaitement en phase avec les objectifs.

S'agissant de la performance de l'opérateur, les premiers engagements ont été réalisés dans les délais attendus.

#### *10.1.4. Perspectives*

L'enjeu principal de cette action réside dans la mobilisation des entreprises et des filières *via* la candidature à ces AAP.

L'ensemble des outils sont désormais disponibles et ont fait l'objet de plusieurs présentations. De nombreuses marques d'intérêts se sont faites jours récemment et laissent espérer une bonne consommation de l'enveloppe avec des projets ambitieux et innovants. 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 de l'agriculture.

## 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

COMuE : Communauté d'universités et d'établissements

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

DGEC : 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 : Economie sociale et solidaire

ETP : Equivalent temps plein

EQUIPEX : Equipements 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

MEDDE : Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie

MENESR : Ministère de l'Éducation 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 : Plates-formes 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