



GOVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Rapport annuel de performances

Annexe au projet de loi de règlement du budget
et d'approbation des comptes pour 2023

PROGRAMME 425
Financement structurel des écosystèmes d'innovation



PROGRAMME 425
**Financement structurel des écosystèmes
d'innovation**

Bilan stratégique du rapport annuel de performances

Bruno Bonnell

Secrétaire général pour l'investissement

Responsable du programme n° 425 : Financement structurel des écosystèmes d'innovation

Lors du lancement du quatrième programme d'investissement d'avenir (PIA 4), un volet dédié au « financement structurel des écosystèmes d'innovation » avait pour objectif d'assurer une contribution pérenne aux acteurs et structures de l'enseignement et de la formation, de la recherche et de l'innovation dans la continuité des précédents PIA.

Pour cela, le programme 425 a été organisé pour agir à 2 niveaux, au moyen de 2 actions budgétaires dotées d'une enveloppe initiale de 4 Md€ : (i) pour amplifier le soutien à l'enseignement scolaire, aux universités, aux grandes écoles, aux organismes de recherche et de transfert de technologie, pour renforcer leur rayonnement scientifique à l'international, développer des campus de démonstration des grandes transitions sociétales, accompagner les innovations jusqu'au marché et faire de la France le terreau le plus fertile d'Europe pour les chercheurs et les entrepreneurs d'une part et (ii) pour financer des projets de R&D risqués et favoriser les synergies entre le monde de la recherche et des entreprises d'autre part.

Depuis 2022, France 2030 poursuit l'ambition amorcée par le PIA 4, celle d'établir des ponts entre le monde de la recherche et des entreprises par un accompagnement pérenne de projets de R&D risqués, portés par les acteurs de l'innovation tout au long de sa chaîne de valeur, que ce soit pour accélérer (i) l'innovation de rupture, la croissance et l'implantation industrielle des start-ups ou (ii) assurer un accompagnement plus ciblé de filières stratégiques comme par exemple la santé.

Aux 4 Mds € de dotation initiale du PIA 4, s'est ajoutée une enveloppe de 6 Md€ d'AE ouverte en 2022 pour abonder les dispositifs éprouvés du PIA, *via* les écosystèmes d'enseignement, de recherche et de valorisation (action 1) ou *via* les nouveaux appels à projets simplifiés dans le cadre des aides aux entreprises innovantes (actions 2 et 3). Enfin, une nouvelle action 3 dotée d'une enveloppe de 3 Mds € en AE, a été créée afin de porter des interventions en fonds propres distinctes des interventions en subvention aux entreprises innovantes portées par l'action 424-2.

Pour mémoire, un montant de 3 Mds € de dotations non consommables portées par le plan France 2030 produisent des intérêts annuels afin de financer des activités de recherche.

D'une façon comparable, les intérêts du fonds pour l'innovation et l'industrie ont contribué à financer, en dehors du budget de l'État, la distribution d'aides à l'innovation par la BPI en complément de crédits budgétaires. Le fonds a été mis en liquidation en 2023 et le financement qu'il devait apporter aux actions d'aide à l'innovation a été rebudgétisé en 2023 avec l'ouverture d'AE nouvelles à hauteur de 262,5 M€ sur l'action 425-2, destinées à compenser un financement de 87,5 M€ sur 3 ans.

État de la mise en œuvre

S'agissant du volet subventionnel, toutes les conventions entre l'État et les opérateurs chargés de la mise en œuvre des 2 actions et de ses différents volets ont été publiées au Journal officiel de la République française et ont été ajustées en fonction des besoins avec la mise en place des mesures pour France 2030. Les dotations correspondantes ont été consommées en 2021 lors de la mise en place du cadre juridique. En sus,

les 262,5 M€ ouverts en AE en 2023 pour compenser la mise en extinction du FII ont été intégralement consommés au profit des aides structurelles à l'innovation déployées par le réseau de la BPI.

Au total, après les transferts et annulations, le programme 425 est doté d'une enveloppe de 10 103 M€ en AE.

La signature des conventions relatives aux nouveaux fonds issus de l'action 3 ont constitué la plus grande part des consommations d'AE en 2023 :

- 505 M€ ont été consommés pour constituer le fonds « Métaux critiques »
- 1000 M€ ont été consommés pour apporter la contribution au fonds de fonds « Scale Up Europe » opéré par la BEI

Après 7,7 Mds € consommés et confiés aux opérateurs en 2022, 1,9 Mds € d'AE supplémentaires ont été consommés en 2023 portant le total des AE consommées sur le programme à 9,6 Mds €. Ainsi, les AE restant à consommer s'élevaient à la fin de l'exercice 2023 à 516 M€ dont 395 M€ devraient être alloués au fonds « Entrepreneurs du vivant » dédié à la transformation du secteur agricole (la convention était en cours de finalisation à la fin de l'exercice 2024 et devrait être signée au premier trimestre 2024). Le reliquat a fait l'objet d'une demande de report croisé sur le programme 424 afin de financer de nouveaux dispositifs de soutien aux projets stratégiques.

La consommation des autorisations d'engagement budgétaires avaient permis aux opérateurs, au 31/12/2023, d'engager à leur tour 7 Mds € d'aides auprès de porteurs de projets et près de 9 Mds € en comprenant les intérêts des dotations non consommables et du fonds pour l'innovation et l'industriel (en extinction) qui financent également des actions du programme.

S'agissant des crédits de paiement, un montant de 2143 M€ a été versé aux opérateurs en 2023 pour faire face aux paiements appelés.

RÉCAPITULATION DES OBJECTIFS ET DES INDICATEURS DE PERFORMANCE

OBJECTIF 1 : Transformer le paysage académique

INDICATEUR 1.1 : Effet de levier des financements de l'enseignement supérieur et de la recherche sur des cofinancements publics et privés

OBJECTIF 2 : Soutenir l'émergence et le développement des start-ups et nouveaux sites industriels

INDICATEUR 2.1 : Financement des start-ups industrielles

INDICATEUR 2.2 : Écart entre la croissance des entreprises aidées par Bpifrance financement et celle des entreprises comparables

Objectifs et indicateurs de performance

OBJECTIF

1 - Transformer le paysage académique

INDICATEUR

1.1 – Effet de levier des financements de l'enseignement supérieur et de la recherche sur des cofinancements publics et privés

(du point de vue du citoyen)

	Unité	2021 Réalisation	2022 Réalisation	2023 Cible	2023 Réalisation	Atteinte de la cible	2024 Cible
Effet de levier des financements de l'enseignement supérieur et de la recherche sur des cofinancements publics et privés	%	Sans objet	Sans objet	1	1,3	cible atteinte	1

Commentaires techniques

Source : NextSise (système d'information du SGPI)

Mode de calcul : montant des co-financements (publics et privés) rapportés au montant contractualisé des dispositifs lancés dans le cadre de l'action 01 « Financement des écosystèmes d'innovation de l'enseignement supérieur et de la recherche ».

ANALYSE DES RÉSULTATS

L'effet de levier est à mettre en lumière avec le montant total contractualisé de l'action. Au 31 décembre 2023, 851,5 M€ ont été contractualisés pour 1,1 Md€ de cofinancements sur cette action.

OBJECTIF

2 - Soutenir l'émergence et le développement des start-ups et nouveaux sites industriels

INDICATEUR

2.1 – Financement des start-ups industrielles

(du point de vue du citoyen)

	Unité	2021 Réalisation	2022 Réalisation	2023 Cible	2023 Réalisation	Atteinte de la cible	2024 Cible
Part des start-ups industrielles accompagnées par France 2030 dans le total des nouvelles start-ups industrielles créées en France	%	2160	2716	10	35,2	cible atteinte	10

Commentaires techniques

Source : Next-SISE (base de données de tous les projets financés par le PIA) sur le périmètre couvrant l'action 02 « Aides à l'innovation bottom-up » et BPI France. Cet indicateur permettra de rendre compte du volume de start-ups accompagnées par le PIA 4 qu'il conviendra de relier, en analyse, avec le montant total engagé correspondant.

Critères de définition des start-ups : entreprises de taille PME ou inférieures de moins de 8 ans (critère âge aligné sur celui des dossiers de candidatures des AAP/AMI de Bpifrance pour le PIA4)

ANALYSE DES RÉSULTATS

France 2030 a accompagné 740 des 2100 start ups industrielles créées en France en 2023.

INDICATEUR**2.2 – Écart entre la croissance des entreprises aidées par Bpifrance financement et celle des entreprises comparables**

(du point de vue du citoyen)

	Unité	2021 Réalisation	2022 Réalisation	2023 Cible	2023 Réalisation	Atteinte de la cible	2024 Cible
Écart entre le taux de croissance à 3 ans du CA des entreprises soutenues par les aides à l'innovation de Bpifrance Financement et celui des entreprises similaires	points	Non déterminé	Non déterminé	>0	>0	cible atteinte	>0

Commentaires techniques**Précisions méthodologiques**

L'indicateur a vocation à mesurer l'impact de l'intervention des aides à l'innovation de Bpifrance Financement, en l'espèce devenu le volet « aides guichet » du PIA 4, sur le chiffre d'affaires (CA) quelques années après l'octroi de l'aide. Pour ce faire, il compare le CA des entreprises aidées à celui d'entreprises « similaires » non aidées par un dispositif d'aides à l'innovation. Un traitement par stratification de la population d'entreprises permet de garantir cette similitude en fonction des critères retenus.

Unité : l'indicateur est exprimé en point de pourcentage de croissance.

Source des données :

Le chiffre d'affaires des entreprises aidées par Bpifrance financement en année n-9 est fourni à Bpifrance par les entreprises sur base déclarative et le chiffre d'affaires de l'ensemble des entreprises de comparaison est fourni à Bpifrance par l'INSEE. Le calcul est effectué par Bpifrance Financement

Mode de calcul :

La population des entreprises aidées dans le cadre du programme « Aides guichet (avances remboursables) pour le compte de l'État » est stratifiée en fonction de trois critères : l'âge, la taille et le secteur d'activité.

En fonction des effectifs des cellules obtenues, un travail est entrepris pour réaliser des regroupements en strates représentatives. Le taux de croissance, entre les années n-5 et n-2, du CA des entreprises aidées en année n-9 (engagement) par un dispositif d'innovation de Bpifrance Financement est obtenu par la sommation des taux de croissance de chaque strate, pondérés par la part du CA des entreprises de chaque strate dans le total du CA des entreprises aidées par un dispositif d'innovation de Bpifrance Financement pour le compte de l'État.

Le taux de croissance des entreprises similaires est obtenu avec les pondérations visées à l'alinéa précédent, sur la base des taux de croissance de chaque strate d'une population d'entreprises françaises de stratification identique.

L'indicateur est égal à la différence entre le taux de croissance de la population « Bpifrance Financement » et le taux de croissance de la population des entreprises similaires.

Présentation des crédits

2023 / PRÉSENTATION PAR ACTION ET TITRE DES CRÉDITS OUVERTS ET DES CRÉDITS CONSOMMÉS

2023 / AUTORISATIONS D'ENGAGEMENT

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action	Titre 3 Dépenses de fonctionnement		Titre 6 Dépenses d'intervention		Total	Total y.c. FdC et AdP prévus en LFI
	Prévision LFI 2023 Consommation 2023					
01 – Financements de l'écosystème ESRI et valorisation			110 000 000		110 000 000	0
02 – Aides à l'innovation « bottom-up » (subventions et prêts)			262 500 000	262 500 000	262 500 000	262 500 000
03 – Aides à l'innovation « bottom-up » (fonds propres)		1 505 000 000			1 505 000 000	0
Total des AE prévues en LFI		0	262 500 000		262 500 000	262 500 000
Ouvertures / annulations par FdC et AdP						
Ouvertures / annulations hors FdC et AdP			+2 130 828 199 (hors titre 2)		+2 130 828 199	
Total des AE ouvertes			2 393 328 199 (hors titre 2)		2 393 328 199	
Total des AE consommées		1 505 000 000	372 500 000		1 877 500 000	

2023 / CRÉDITS DE PAIEMENT

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action	Titre 3 Dépenses de fonctionnement		Titre 6 Dépenses d'intervention		Total	Total y.c. FdC et AdP prévus en LFI
	Prévision LFI 2023 Consommation 2023					
01 – Financements de l'écosystème ESRI et valorisation			205 000 000	115 000 000	205 000 000 115 000 000	205 000 000
02 – Aides à l'innovation « bottom-up » (subventions et prêts)			528 128 199	528 128 199	528 128 199 528 128 199	528 128 199
03 – Aides à l'innovation « bottom-up » (fonds propres)		1 500 000 000 1 500 000 000			1 500 000 000 1 500 000 000	1 500 000 000
Total des CP prévus en LFI		1 500 000 000	733 128 199		2 233 128 199	2 233 128 199
Ouvertures / annulations par FdC et AdP						
Ouvertures / annulations hors FdC et AdP			-90 000 000 (hors titre 2)		-90 000 000	
Total des CP ouverts			2 143 128 199 (hors titre 2)		2 143 128 199	
Total des CP consommés		1 500 000 000	643 128 199		2 143 128 199	

2022 / PRÉSENTATION PAR ACTION ET TITRE DES CRÉDITS VOTÉS (LFI) ET DES CRÉDITS CONSOMMÉS

2022 / AUTORISATIONS D'ENGAGEMENT

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action	Titre 3	Titre 6	Total	Total
	Dépenses de fonctionnement	Dépenses d'intervention	hors FdC et AdP prévus en LFI	y.c. FdC et AdP
	Prévision LFI 2022			
	Consommation 2022			
01 – Financements de l'écosystème ESRI et valorisation		2 000 000 000 1 740 000 000	2 000 000 000	2 000 000 000 1 740 000 000
02 – Aides à l'innovation « bottom-up » (subventions et prêts)		1 011 000 000 1 120 000 000	1 011 000 000	1 011 000 000 1 120 000 000
03 – Aides à l'innovation « bottom-up » (fonds propres)	3 000 000 000 1 100 000 000		3 000 000 000	3 000 000 000 1 100 000 000
Total des AE prévues en LFI	3 000 000 000	3 011 000 000	6 011 000 000	6 011 000 000
Total des AE consommées	1 100 000 000	2 860 000 000		3 960 000 000

2022 / CRÉDITS DE PAIEMENT

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action	Titre 3	Titre 6	Total	Total
	Dépenses de fonctionnement	Dépenses d'intervention	hors FdC et AdP prévus en LFI	y.c. FdC et AdP
	Prévision LFI 2022			
	Consommation 2022			
01 – Financements de l'écosystème ESRI et valorisation		245 000 000 185 000 000	245 000 000	245 000 000 185 000 000
02 – Aides à l'innovation « bottom-up » (subventions et prêts)		570 821 863 570 821 863	570 821 863	570 821 863 570 821 863
03 – Aides à l'innovation « bottom-up » (fonds propres)	600 000 000 600 000 000		600 000 000	600 000 000 600 000 000
Total des CP prévus en LFI	600 000 000	815 821 863	1 415 821 863	1 415 821 863
Total des CP consommés	600 000 000	755 821 863		1 355 821 863

PRÉSENTATION PAR TITRE ET CATÉGORIE DES CRÉDITS CONSOMMÉS

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Consommées* en 2022	Ouvertes en 2023	Consommées* en 2023	Consommés* en 2022	Ouverts en 2023	Consommés* en 2023
Titre 3 – Dépenses de fonctionnement	1 100 000 000	0	1 505 000 000	600 000 000	1 500 000 000	1 500 000 000
Dépenses de fonctionnement autres que celles de personnel	1 100 000 000	0	1 505 000 000	600 000 000	1 500 000 000	1 500 000 000
Titre 6 – Dépenses d'intervention	2 860 000 000	262 500 000	372 500 000	755 821 863	733 128 199	643 128 199
Transferts aux entreprises	1 120 000 000	262 500 000	262 500 000	570 821 863	528 128 199	523 128 199
Transferts aux autres collectivités	1 740 000 000	0	110 000 000	185 000 000	205 000 000	120 000 000
Total hors FdC et AdP		262 500 000			2 233 128 199	
Ouvertures et annulations* hors titre 2		+2 130 828 199			-90 000 000	

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Consommées* en 2022	Ouvertes en 2023	Consommées* en 2023	Consommés* en 2022	Ouverts en 2023	Consommés* en 2023
Total*	3 960 000 000	2 393 328 199	1 877 500 000	1 355 821 863	2 143 128 199	2 143 128 199

* y.c. FdC et AdP

RÉCAPITULATION DES MOUVEMENTS DE CRÉDITS

ARRÊTÉS DE REPORT GÉNÉRAL HORS FDC HORS AENE

Date de signature	Ouvertures				Annulations			
	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement		Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
	Titre 2	Autres titres	Titre 2	Autres titres	Titre 2	Autres titres	Titre 2	Autres titres
10/03/2023		2 220 828 199						
Total		2 220 828 199						

DÉCRETS DE TRANSFERT

Date de signature	Ouvertures				Annulations			
	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement		Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
	Titre 2	Autres titres	Titre 2	Autres titres	Titre 2	Autres titres	Titre 2	Autres titres
27/06/2023						30 000 000		30 000 000
20/11/2023						60 000 000		60 000 000
Total						90 000 000		90 000 000

TOTAL DES OUVERTURES ET ANNULATIONS (Y.C. FDC ET ADP)

	Ouvertures				Annulations			
	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement		Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
	Titre 2	Autres titres	Titre 2	Autres titres	Titre 2	Autres titres	Titre 2	Autres titres
Total général		2 220 828 199				90 000 000		90 000 000

Justification au premier euro

Éléments transversaux au programme

ÉLÉMENTS DE SYNTHÈSE DU PROGRAMME

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action <i>Prévision LFI Consommation</i>	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Titre 2 * Dépenses de personnel	Autres titres *	Total y.c. FdC et AdP	Titre 2 * Dépenses de personnel	Autres titres *	Total y.c. FdC et AdP
01 – Financements de l'écosystème ESRI et valorisation		110 000 000	110 000 000		205 000 000 115 000 000	205 000 000 115 000 000
02 – Aides à l'innovation « bottom-up » (subventions et prêts)		262 500 000 262 500 000	262 500 000 262 500 000		528 128 199 528 128 199	528 128 199 528 128 199
03 – Aides à l'innovation « bottom-up » (fonds propres)		1 505 000 000	1 505 000 000		1 500 000 000 1 500 000 000	1 500 000 000 1 500 000 000
Total des crédits prévus en LFI *	0	262 500 000	262 500 000	0	2 233 128 199	2 233 128 199
Ouvertures / annulations y.c. FdC et AdP		+2 130 828 199	+2 130 828 199		-90 000 000	-90 000 000
Total des crédits ouverts	0	2 393 328 199	2 393 328 199	0	2 143 128 199	2 143 128 199
Total des crédits consommés	0	1 877 500 000	1 877 500 000	0	2 143 128 199	2 143 128 199
Crédits ouverts - crédits consommés		+515 828 199	+515 828 199			

* hors FdC et AdP pour les montants de la LFI

262,5 M€ d'AE ouverts en LFI ont été consommés intégralement en 2023 pour abonder l'action 425-2 et maintenir un niveau de financement stable après la mise en extinction du FII qui devait contribuer au financement des aides à l'innovation à hauteur de 87,5 M€ par an.

PASSAGE DU PLF À LA LFI

	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Titre 2	Autres titres	Total	Titre 2	Autres titres	Total
PLF	0	262 500 000	262 500 000	0	2 233 128 199	2 233 128 199
Amendements	0	0	0	0	0	0
LFI	0	262 500 000	262 500 000	0	2 233 128 199	2 233 128 199

JUSTIFICATION DES MOUVEMENTS RÉGLEMENTAIRES ET DES LOIS DE FINANCES RECTIFICATIVES

Les mouvements de crédits s'expliquent :

- par un report de 2220,8 M€ en AE de 2022 sur 2023
- par un transfert de 90 M€ en AE=CP vers les programmes 139 (15 M€), 140 (35 M€) et 141 (40 M€) pour des actions d'innovation pédagogiques sur les programmes de la mission « Enseignement scolaire » dans le cadre du conseil national de la refondation

Dépenses pluriannuelles

SUIVI DES CRÉDITS DE PAIEMENT ASSOCIÉS À LA CONSOMMATION DES AUTORISATIONS D'ENGAGEMENT (HORS TITRE 2)

AE 2023	CP 2023
AE ouvertes en 2023 * (E1) 2 393 328 199	CP ouverts en 2023 * (P1) 2 143 128 199
AE engagées en 2023 (E2) 1 877 500 000	CP consommés en 2023 (P2) 2 143 128 199
AE affectées non engagées au 31/12/2023 (E3) 0	dont CP consommés en 2023 sur engagements antérieurs à 2023 (P3 = P2 – P4) 2 143 128 199
AE non affectées non engagées au 31/12/2023 (E4 = E1 – E2 – E3) 515 828 199	dont CP consommés en 2023 sur engagements 2023 (P4) 0

RESTES À PAYER

Engagements ≤ 2022 non couverts par des paiements au 31/12/2022 brut (R1) 5 789 420 716					
Travaux de fin de gestion postérieurs au RAP 2022 (R2) 0					
	Engagements ≤ 2022 non couverts par des paiements au 31/12/2022 net (R3 = R1 + R2) 5 789 420 716	–	CP consommés en 2023 sur engagements antérieurs à 2023 (P3 = P2 – P4) 2 143 128 199	=	Engagements ≤ 2022 non couverts par des paiements au 31/12/2023 (R4 = R3 – P3) 3 646 292 517
	AE engagées en 2023 (E2) 1 877 500 000	–	CP consommés en 2023 sur engagements 2023 (P4) 0	=	Engagements 2023 non couverts par des paiements au 31/12/2023 (R5 = E2 – P4) 1 877 500 000
					Engagements non couverts par des paiements au 31/12/2023 (R6 = R4 + R5) 5 523 792 517
					Estimation des CP 2024 sur engagements non couverts au 31/12/2023 (P5) 0
					Estimation du montant maximal des CP nécessaires après 2024 pour couvrir les engagements non couverts au 31/12/2023 (P6 = R6 – P5) 5 523 792 517

NB : les montants ci-dessus correspondent uniquement aux crédits hors titre 2

* LFI 2023 + reports 2022 + mouvements réglementaires + FdC + AdP + fongibilité asymétrique + LFR

A la suite du lancement de France 2030, les AE du programme 425 ont été abondées de 6 Md€ en 2022 et se sont ajoutés au volet structurel du PIA 4 et aux AE nouvelles ouverts en 2023 pour un montant de 262,5 M€ pour atteindre un montant de 10,1 Mds € d'AE sur le P425 (après transferts).

Les CP destinés à couvrir les AE sont ouverts chaque année depuis 2021 pour être versés sur les comptes au Trésor des quatre opérateurs du PIA 4 et de France 2030 : la Caisse des dépôts et consignations (CDC), Bpifrance, l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) et l'Agence nationale de la recherche (ANR).

En AE, avec une consommation de 9,6 Mds € depuis 2021 à la fin 2023, 0,5 Md€ sont demandés au report et, le cas échéant, resteront à engager.

En CP, après une consommation de 4 Md€ de CP (0,5 Ms € en 2021 et 1,4 Mds€ en 2022 et 2,1 Mds en 2023), 5,5 Mds € restaient à payer pour couvrir l'enveloppe des actions du programme 424, déjà engagée.

Justification par action

ACTION

01 – Financements de l'écosystème ESRI et valorisation

Action / Sous-action	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Titre 2	Autres titres	Total	Titre 2	Autres titres	Total
<i>Prévision LFI y.c. FdC et AdP</i> <i>Réalisation</i>						
01 – Financements de l'écosystème ESRI et valorisation		110 000 000	0 110 000 000		205 000 000 115 000 000	205 000 000 115 000 000

Cette action est encadrée par la Convention du 2 juin 2021 modifiée entre l'État, l'Agence nationale de la recherche et la Caisse des dépôts et consignations relative au programme d'investissements d'avenir (action « Financement structurel de l'écosystème de l'éducation, de l'enseignement supérieur, de l'innovation et de la valorisation »).

Les objectifs de l'action, en capitalisant sur les structures confirmées et sur les procédures compétitives et éprouvées du programme d'investissements d'avenir, sont les suivants :

- de transformer les écoles, collèges, lycées et universités pour les tirer vers le meilleur niveau mondial, à travers notamment l'adaptation des parcours à chaque apprenant, le développement de campus de démonstration des transitions, l'insertion professionnelle de la jeunesse en valorisant l'excellence sous toutes ses formes ou encore la mobilité scolaire, étudiante et celle des personnels ;
- financer des laboratoires, des équipements et des programmes de recherche de grande ampleur, répondant à des défis sociétaux majeurs permettant la création d'un espace européen de la recherche et assurant son leadership international ;
- amplifier l'effort en faveur de la recherche biomédicale, du développement des connaissances en matière de santé et de l'amélioration des pratiques médicales, notamment à travers les instituts et les projets de recherche hospitalo-universitaires (IHU et RHU), rassemblant chercheurs académiques, personnels soignants, cliniciens et industriels autour de projets d'excellence en matière de recherche, de soin, de formation et de transfert de technologies dans le domaine biomédical ;
- soutenir les instituts de recherche technologique (IRT) et pour la transition énergétique (ITE), organismes partenariaux qui réunissent industriels et acteurs de la recherche publique autour de projets de recherche et développement objectivés par les marchés, et à travers eux, soutenir dans la durée les entreprises dans leurs efforts de recherche, indispensables à la compétitivité de long terme de secteurs stratégiques pour notre économie (énergies renouvelables, technologies numériques, nanoélectronique, aéronautique, microbiologie, matériaux, etc.) ;
- accélérer, en cohérence avec la Loi de programmation de la recherche, la structuration du paysage des acteurs de la maturation et du transfert technologique, notamment à travers les Sociétés d'Accélération du Transfert de Technologies (SATT), qui regroupent l'ensemble des équipes de valorisation des sites universitaires, en renforçant la création de start-ups technologiques, et en améliorant la détection d'inventions à fort potentiel économique, l'évaluation et la maturation des inventions afin de mieux les accompagner jusqu'au transfert vers une entreprise.

Initialement, le volume cible d'aide s'élevait à 4,25 Md€ sur 5 ans, décomposé de 1,25 Md€ au titre du présent programme et de 3 Md€ issus des intérêts de dotations non consommables des PIA 1&2. Avec France 2030, la dotation de l'action a été portée à 3,25 Md€ pour renforcer le financement de la recherche en santé. Après transferts, l'enveloppe disponible s'élève à 3,1 Md €.

Au regard de la programmation définie à ce jour, l'ANR gère une enveloppe de 2,85 Md€ et la Caisse des dépôts et consignations une enveloppe de 250 M€.

En 2023, 90 M€ ont été versés à l'ANR et 25 M€ à la CDC en CP pour couvrir.

L'enveloppe est mobilisée plus particulièrement au travers de trois dispositifs :

- l'appel à projet « **Excellence sous toutes ses formes** » vise à soutenir les projets ambitieux de transformation des établissements d'enseignement supérieur, pour les aider à atteindre, à l'échelle de leur site et à travers la mise en œuvre de la stratégie qu'ils ont choisie, les meilleurs standards internationaux. L'objectif est de conforter et renforcer les communautés académiques françaises dans toute leurs diversités et quelle que soit la forme d'ambition qu'elles se donnent. La moitié de cette enveloppe environ sera consacrée aux projets portés par des établissements qui ne sont pas parties prenantes d'une initiative d'excellence labellisée IdEx ou ISITE. L'AAP dispose d'une enveloppe de 800 M€ sur 5 ans et a été presque totalement engagée (798 M€) pour soutenir 46 projets pour lesquels 123,3 M€ ont déjà été versés.
- l'appel à manifestation d'intérêt « **Innovation dans la forme scolaire** » opéré par la Banque des Territoires, a été lancé en juin 2022 : il est doté d'une enveloppe de 250 M€ et a pour objet de soutenir des projets expérimentaux et des démonstrateurs associant des écoles et établissements publics locaux d'enseignement à des partenaires extérieurs et visant à améliorer durablement le fonctionnement de ces écoles et de ces établissements. Au sein de cette enveloppe prévue, un montant de 150 M€ a fait l'objet d'un transfert vers les programmes 139, 140 et 141 pour financer un « fonds pour l'innovation pédagogique ». Au 31 décembre 2023, 95 M€ ont été engagés au profit de 16 projets et 15 M€ ont déjà été décaissés aux profit des bénéficiaires.
- l'appel à projet « dédié à soutenir l'**accélération des stratégies de développement des établissements d'enseignement supérieur et de recherche** » est dédié à l'accompagnement dans le montage de projets et en abondant les financements reçus par les établissements. Piloté par l'ANR, il est doté d'une enveloppe de 200 M€ sur 5 ans. L'AAP s'est clôturé en 2022 et la totalité de l'enveloppe a été engagée au profit de 44 projets : au 31 décembre 2023, 14,5 M€ avaient été décaissés aux bénéficiaires.
- un appel à projets relatif aux « **Instituts Hospitalo-universitaires** » n° 3 doté d'une enveloppe de 300 M€ : la totalité de l'enveloppe a été engagée en 2023 au profit de 12 projets.
- un appel à manifestation d'intérêt consacré aux « **Bioclusters** », également doté d'une enveloppe de 300 M€. Il vise à faire émerger des regroupements de laboratoires, de centres de recherche, de centres de soins et d'entreprises travaillant dans le domaine de la santé de dimension mondiale. Inspiré du Biocluster de Boston (Massachusetts, USA), chaque biocluster, écosystème d'innovation avec les entreprises, constituera un guichet unique facilitateur et animateur de réseau, catalysant au sein d'un lieu unique une masse critique d'acteurs faisant référence (industries, recherche, soins, formation) autour d'une thématique porteuse d'innovation de rupture et bénéficiera d'un engagement fort des collectivités locales pour asseoir son attractivité. A ce jour, l'enveloppe a été presque totalement engagée (294 M€) a profit de 3 projets : Paris Saclay Cancer Cluster, Marseille Immunology Biocluster et Braind&Mind.
- Le projet de recherche en santé « Cohortes » a été soutenu par un engagement à hauteur de 25 M€.
- Enfin, l'appel à projet « **Recherche Hospitalo-Universitaire 6** », dans la continuité des 5 vagues précédentes, a donné lieu à des engagements à hauteur de 159,9 M€ au bénéfice de 19 projets.

Au total, 1945,9 M€ avaient été engagés et 178,5 M€ décaissés aux bénéficiaires dans le cadre de l'action « Financement structurel de l'écosystème de l'enseignement supérieur, de la recherche et sa valorisation ».

ÉLÉMENTS DE LA DÉPENSE PAR NATURE

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
	Prévision LFI y.c. FdC et AdP	Réalisation	Prévision LFI y.c. FdC et AdP	Réalisation
Titre 6 : Dépenses d'intervention		110 000 000	205 000 000	115 000 000
Transferts aux autres collectivités		110 000 000	205 000 000	115 000 000
Total		110 000 000	205 000 000	115 000 000

L'exercice 2023 a vu la consommation de 110 M€ d'AE supplémentaires pour abonder les dispositifs de l'action 425-1 déployés par l'ANR.

Après un transfert de 90 M€ (AE = CP) vers les programmes 139, 140 et 141 pour alimenter un fonds d'innovation pédagogique, l'ensemble des enveloppes consacrées à l'action de financement de l'écosystème d'enseignement supérieur, de recherche et d'innovation a été consommé soit un montant total de 3,1 Mds €.

En CP, l'exécution 2023 a permis de verser 115 M€ de crédits de paiement sur l'action 1 du programme contre 205 M€ prévus initialement, soit une sous-exécution de 90 M€ en CP qui fait suite au transfert (AE=CP) évoqué ci-dessus.

ACTION**02 – Aides à l'innovation « bottom-up » (subventions et prêts)**

Action / Sous-action	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Titre 2	Autres titres	Total	Titre 2	Autres titres	Total
<i>Prévision LFI y.c. FdC et AdP</i>						
<i>Réalisation</i>						
02 – Aides à l'innovation « bottom-up » (subventions et prêts)		262 500 000	262 500 000		528 128 199	528 128 199
		262 500 000	262 500 000		528 128 199	528 128 199

Le soutien structurel apporté par le PIA4 et France 2030 vise les entreprises innovantes qui, individuellement ou dans le cadre de programmes collaboratifs, ont besoin d'accéder à des sources de financement pour couvrir le risque inhérent à leurs projets de R&D et d'innovation.

La présente action permet de simplifier le paysage des aides à l'innovation en les regroupant au sein d'une enveloppe unifiée et d'une architecture juridique plus lisible. Autrefois portées par de nombreux dispositifs (i-nov, i-lab, iPhd, PSPC...) et financées depuis plusieurs sources différentes (PIA, budgets ministériels, FII), elles sont aujourd'hui rassemblées en trois grands volets pour une enveloppe initiale de 3,25 Md€, portée à 4,25 Md€ avec le lancement de France 2030 en 2022. Les financements supplémentaires seront plus particulièrement ciblés vers l'émergence et le développement de start-ups technologiques, l'accompagnement renforcé des start-ups notamment industrielles et la transformation structurelle des filières. Ces nouvelles actions pourront être mises en œuvre dans le cadre des conventions existantes publiées en 2021 et se décliner via des concours d'innovation et du soutien aux projets structurants de R&D (« i-Demo »).

1. Les aides à l'innovation de Bpifrance dites « aides guichet » encadrées par la convention du 8 avril 2021 entre l'État, l'EPIC Bpifrance et la société anonyme Bpifrance relative au programme d'investissements d'avenir (action « Aides à l'innovation bottom-up », volet « Aides guichet »). Ces aides s'adressent aux start-ups et PME et leur permettent de financer des études de faisabilité, des travaux de recherche industrielle

et/ou de développement expérimental, en vue de mettre au point des produits, procédés ou services innovants présentant des perspectives concrètes d'industrialisation et de commercialisation, et d'accompagner les entreprises innovantes dans leur croissance et développement en France et à l'international. Les dispositifs visant à permettre aux start-ups et PME de renforcer leurs activités de R&D, en particulier auprès des laboratoires de recherche publics ou accrédités, seront simplifiés et renforcés.

Ce volet a été financé à la fois par les crédits du présent programme et, jusqu'en 2023, par des intérêts du FII pour un volume cible d'aide de 280 M€/an avec France 2030. En 2023, 262,5 M€ d'AE nouvelles ont été ouvertes et consommées afin de compenser la fin du financement par les intérêts du FII évalués à 87,5 M€ par an. L'enveloppe d'AE consommées sur ce volet de l'action 425-2 s'élève à 3882,5. Au titre de ce volet, 300 M€ ont été consommés en CP en 2023 et versés à Bpifrance.

2. Les aides nationales encadrées par la convention du 14 mai 2021 entre l'État, l'EPIC Bpifrance et la société anonyme Bpifrance relative au programme d'investissements d'avenir (action « aides à l'innovation bottom-up », volet « aides nationales »). Dotées d'un volume cible de 2,35 Md€ sur 5 ans (PIA 4 et FR30), elles englobent :

- **les concours d'innovation à destination des start-ups et PME**, qui accompagnent la création et la croissance d'entreprises innovantes et fortement technologiques, à travers des aides destinées à orienter les jeunes chercheurs vers la création d'entreprises, à valoriser les résultats de la recherche publique, et enfin à financer des projets d'innovation à fort potentiel portés par des start-ups et des PME. Les lauréats des concours d'innovation interviennent sur différentes thématiques : numérique, santé, transports et mobilités durables, énergies renouvelables, etc. Ils représentent un volume cible de 500 M€ sur 5 ans. Tout comme dans le PIA 3, ils seront organisés en différentes vagues. Au total, 178 projets ont bénéficié d'une aide 155 M€ au titre des vagues de concours d'innovation. La vague 11 a distingué 38 projets pour un montant d'aide total de 40 M€.
- **le soutien aux projets structurants de R&D** dans tous les secteurs, pour accompagner des projets collaboratifs associant des grandes entreprises avec des PME et ETI, avec une incitation forte aux travaux avec les laboratoires de recherche et aux projets issus des Comités stratégiques de filière. Ces projets sont conduits par un consortium qui rassemble des partenaires industriels ou de services et des partenaires de recherche, en vue de créer des synergies et de favoriser le transfert de connaissances. Ils permettent ainsi de renforcer la profondeur et l'intensité technologique de nouveaux produits ou services innovants, dans une perspective de création de valeur sur notre territoire.

Au total, la disposition I-Démo, volet projets structurants de R&D a permis d'engager 281,5 M€ dont 91 M€ en 2023.

Les autres dispositifs I-Démo lancés depuis 2021 ont pour objectif le développement d'entreprises industrielles et de services sur les marchés porteurs, créateurs de valeur et de compétitivité pour notre économie et contribuant aux transitions énergétiques, écologique et numérique ont permis d'engager 96,3 M€ en 2023.

L'appel à projet I-Démo est générique : d'autres appels à projets thématiques ont été lancés en fonction des priorités gouvernementales afin de soutenir des projets issus des filières :

- Dans le cadre du CORAM (automobile), 91 M€ ont été engagés et 43,7 M€ décaissés au profit de 11 projets.
- Dans le cadre du CORIFER (transport ferroviaire), 43,5 M€ ont été engagés sur 7 projets, dont 9 M€ versés aux bénéficiaires

- **un appel à projet « Première usine »**, opéré par BPI France, a également été lancé en 2022 : il vise à encourager l'émergence de premières réussites d'industrialisation par des start-ups industrielles, ou PME /ETI innovantes : les projets attendus consistent en des implantations de sites pilotes et/ou de production industrielle, destinées à commercialiser des produits innovants et en de la mutualisation de capacités préindustrielles au profit des start-ups. L'ouverture de l'AAP a déjà permis de sélectionner 48 projets et d'engager un montant total de 221,9 M€.

3. Les aides régionales régies par la Convention du 13 août 2021 entre l'État, l'EPIC Bpifrance, la société anonyme Bpifrance et la Caisse des dépôts et consignations relative au programme d'investissements d'avenir (action « Aides à l'innovation « Bottom-up » », volet « PIA régionalisé »). Ce volet vise à renouveler les principes qui ont fait le succès du PIA régionalisé initié dans le PIA 3 dans un seul et même dispositif (contre une répartition au sein des 4 actions du programme 423 dans le PIA 3) : chaque région choisit, dans un pilotage commun avec l'État, une déclinaison régionale spécifique autour de quatre axes d'intervention (les projets de filières, les projets d'innovation, les projets collaboratifs de R&D et les projets de formation professionnelle). Le soutien de l'État est par ailleurs amplifié à hauteur de 500 M€, toujours à parité avec les régions. 425 M€ sont gérés par Bpifrance et 75 M€ par la Caisse des dépôts et consignations.

Le cadre juridique général qui vient d'être adopté à vocation à se décliner sous forme de conventions tripartites entre l'État, l'opérateur en charge de la mise en œuvre et chacune des Régions.

Avec 398,6 M€ déjà mis à disposition par l'État au travers de 16 conventions signées, soit 797,7 M€ en incluant les financements des conseils régionaux, le nouveau volet du PIA régionalisé est pleinement déployé : ces crédits sont disponibles pour engager des aides au niveau régional. Au 31 décembre 2023, 280,9 M€ avaient été engagés en partenariat avec les conseils régionaux au profit de 605 projets. En 2023, 45 M€ de CP ont été versés afin d'honorer les paiements afférents aux aides régionalisées du plan.

ÉLÉMENTS DE LA DÉPENSE PAR NATURE

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
	Prévision LFI y.c. FdC et AdP	Réalisation	Prévision LFI y.c. FdC et AdP	Réalisation
Titre 6 : Dépenses d'intervention	262 500 000	262 500 000	528 128 199	528 128 199
Transferts aux entreprises	262 500 000	262 500 000	528 128 199	523 128 199
Transferts aux autres collectivités				5 000 000
Total	262 500 000	262 500 000	528 128 199	528 128 199

L'exécution en CP est conforme à la prévision initiale.

ACTION

03 – Aides à l'innovation « bottom-up » (fonds propres)

Action / Sous-action	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Titre 2	Autres titres	Total	Titre 2	Autres titres	Total
<i>Prévision LFI y.c. FdC et AdP</i>						
<i>Réalisation</i>						
03 – Aides à l'innovation « bottom-up »			0		1 500 000 000	1 500 000 000

Action / Sous-action	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Titre 2	Autres titres	Total	Titre 2	Autres titres	Total
<i>Prévision LFI y.c. FdC et AdP</i>						
<i>Réalisation</i>						
(fonds propres)		1 505 000 000	1 505 000 000		1 500 000 000	1 500 000 000

L'action 03 « Aides à l'innovation « bottom-up » (fonds propres) a été créée en 2022 : elle permettra de soutenir la croissance de start-ups à tous les stades de leur développement et d'apporter un financement en fonds propres aux projets d'accélération des implantations de start-ups.

Les fonds propres de France 2030 sont souscrits par tranche et transitent par le compte d'affectation spéciale « participations financières de l'État ».

En 2022, la Convention entre l'État, l'EPIC Bpifrance et la société par actions simplifiée Bpifrance Investissement relative au **fonds Multicap croissance n° 4** a été signée le 14 septembre 2022 et publiée au Journal officiel le 16 septembre 2022 : il a vocation à soutenir l'émergence de fonds de capital-risque et de « growth » français à hauteur de 1,1 Md€ consommées en AE en 2022. Une première tranche de souscription à hauteur de 600 M€ a été effectuée en 2022, le montant de CP correspondant à cette première tranche a été à Bpifrance. Au 31 décembre 2023, 383 M€ avaient été engagés par le fonds Multicap croissance 4 dont 56 M€ ont été décaissés.

En 2023 :

- la convention entre l'État, l'établissement public Bpifrance et la société par actions simplifiée Bpifrance Investissement relative au **Fonds de fonds « ScaleUp »**, géré par le Fonds européen d'investissement a été signée le 31 juillet 2023 : elle représente un engagement de 1 Md €. Le fonds vise à soutenir la souveraineté technologique de l'Europe en comblant les lacunes du marché européen par l'investissement dans des fonds de tailles significatives permettant d'investir d'importants tickets dans des entreprises en forte croissance (scaleups) européennes.
- la convention entre l'État et la Caisse des dépôts et consignations **Fonds « Métaux critiques »** a été signée le 21 avril 2023 et représente un engagement de 505 M€ : le fonds a vocation de soutenir l'investissement en fonds propres ou quasi-fonds propres dans des entreprises ou des projets, sur l'ensemble de la chaîne de valeur des minerais et métaux stratégiques, de l'extraction au recyclage, en vue de sécuriser les approvisionnements de l'industrie française et européenne.

ÉLÉMENTS DE LA DÉPENSE PAR NATURE

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
	Prévision LFI y.c. FdC et AdP	Réalisation	Prévision LFI y.c. FdC et AdP	Réalisation
Titre 3 : Dépenses de fonctionnement		1 505 000 000	1 500 000 000	1 500 000 000
Dépenses de fonctionnement autres que celles de personnel		1 505 000 000	1 500 000 000	1 500 000 000
Total		1 505 000 000	1 500 000 000	1 500 000 000

L'exécution 2022 est conforme à la prévision initiale. Les AE non consommées seront consacrées aux instruments en cours d'élaboration.

Récapitulation des crédits et emplois alloués aux opérateurs de l'État

RÉCAPITULATION DES CRÉDITS ALLOUÉS PAR LE PROGRAMME AUX OPÉRATEURS

Opérateur financé (Programme chef de file) Nature de la dépense	Réalisation 2022		Prévision LFI 2023		Réalisation 2023	
	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
ANR - Agence nationale de la recherche (P172)	1 740 000 000	160 000 000			110 000 000	90 000 000
Transferts	1 740 000 000	160 000 000			110 000 000	90 000 000
Total	1 740 000 000	160 000 000			110 000 000	90 000 000
Total des transferts	1 740 000 000	160 000 000			110 000 000	90 000 000

Note : les subventions d'investissement sont introduites par la LOLF au PAP 2023, leur réalisation 2022 est sans objet.