

R É P U B L I Q U E F R A N Ç A I S E

BUDGET GÉNÉRAL

PROGRAMME 425

RAPPORTS ANNUELS DE PERFORMANCES

ANNEXE AU PROJET DE LOI DE RÉGLEMENT

DU BUDGET ET D'APPROBATION DES COMPTES POUR

2022

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 4,25 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. A cette enveloppe s'ajoutent les intérêts des dotations non consommables (DNC) et du Fonds pour l'innovation et l'industrie (FII) à hauteur de 3,5 Md€ (cf. actions correspondantes).

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.

Une enveloppe de 6 Md€ d'AE a ainsi été 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). Une nouvelle action 3 a été créée en fonds propres à hauteur de 3 Md€ en AE afin de distinguer les prises de participation des aides aux entreprises innovantes prenant la forme de subventions, qui sont rattachées à l'action 425.2.

### 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 lors de la mise en place du cadre juridique et, à fin 2022, sur **10 Md€ d'AE disponibles, un montant de 7,7 Md€ a été engagé et confié aux opérateurs**. Les crédits de paiement 2022 ont été intégralement versés aux opérateurs, pour un montant total versé en 2 ans de plus de 1,9 Md€. Les conventions relatives aux nouveaux fonds issus de l'action 3 sont en cours d'élaboration. Depuis 2021, 17 appels à projets ont été lancés, dont 9 depuis début 2022. En outre, 5 Md€ ont été formellement engagés auprès de porteurs de projets (yc IDNC et FII).

## RÉCAPITULATION DES OBJECTIFS ET DES INDICATEURS DE PERFORMANCE

---

### **OBJECTIF 1 : Accompagner les entreprises innovantes**

INDICATEUR 1.1 : Nombre de start-ups accompagnées par le PIA 4

INDICATEUR 1.2 : Écart entre la croissance des entreprises aidées par Bpifrance financement et celle des entreprises comparables

## Objectifs et indicateurs de performance

**OBJECTIF****1 – Accompagner les entreprises innovantes****INDICATEUR****1.1 – Nombre de start-ups accompagnées par le PIA 4**

(du point de vue du citoyen)

	Unité	2020 Réalisation	2021 Réalisation	2022 Cible	2022 Réalisation	2023 Cible
Nombre de start-ups accompagnées par le PIA 4	Nb	Non déterminé	2160	Non déterminé	2716	Non déterminé

**Commentaires techniques**

SISE du SGPI (base de données de tous les projets financés par le PIA) sur le périmètre couvrant l'action 02 « Aides à l'innovation bottom-up ». 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)

**INDICATEUR****1.2 – Écart entre la croissance des entreprises aidées par Bpifrance financement et celle des entreprises comparables**

(du point de vue du citoyen)

	Unité	2020 Réalisation	2021 Réalisation	2022 Cible	2022 Réalisation	2023 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	8,6	Non déterminé	>0	Non déterminé	>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.

## ANALYSE DES RÉSULTATS

Pour 2022, le nombre d'entreprises innovantes financées par l'action 2 « aides à l'innovation bottom-up » s'élève à 2716. Il se décline comme suit :

-2460 dossiers octroyés dans le cadre du volet « aides-guichet »;

-256 financés dans le cadre du volet « aides nationales » (projets soutenus pour les dispositifs i-LAB, i-NOV, i-DEMO, Première Usine).

## Présentation des crédits

### 2022 / PRÉSENTATION PAR ACTION ET TITRE DES CRÉDITS OUVERTS ET DES CRÉDITS CONSOMMÉS

#### 2022 / 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 2022	Consommation 2022				
01 – Financements de l'écosystème ESRI et valorisation			2 000 000 000	1 740 000 000	2 000 000 000 1 740 000 000	2 000 000 000
02 – Aides à l'innovation « bottom-up » (subventions et prêts)			1 011 000 000	1 120 000 000	1 011 000 000 1 120 000 000	1 011 000 000
03 – Aides à l'innovation « bottom-up » (fonds propres)			3 000 000 000	1 100 000 000	3 000 000 000 1 100 000 000	3 000 000 000
<b>Total des AE prévues en LFI</b>			<b>3 000 000 000</b>	<b>3 011 000 000</b>	<b>6 011 000 000</b>	<b>6 011 000 000</b>
Ouvertures / annulations par FdC et AdP						
Ouvertures / annulations hors FdC et AdP			+208 628 199 (hors titre 2)		+208 628 199	
Total des AE ouvertes			6 219 628 199 (hors titre 2)		6 219 628 199	
<b>Total des AE consommées</b>			<b>1 100 000 000</b>	<b>2 860 000 000</b>	<b>3 960 000 000</b>	

#### 2022 / 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 2022	Consommation 2022				
01 – Financements de l'écosystème ESRI et valorisation			245 000 000	185 000 000	245 000 000 185 000 000	245 000 000
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
<b>Total des CP prévus en LFI</b>			<b>600 000 000</b>	<b>815 821 863</b>	<b>1 415 821 863</b>	<b>1 415 821 863</b>
Ouvertures / annulations par FdC et AdP						
Ouvertures / annulations hors FdC et AdP			-60 000 000 (hors titre 2)		-60 000 000	
Total des CP ouverts			1 355 821 863 (hors titre 2)		1 355 821 863	
<b>Total des CP consommés</b>			<b>600 000 000</b>	<b>755 821 863</b>	<b>1 355 821 863</b>	



## Financement structurel des écosystèmes d'innovation

Programme n° 425 | Présentation des crédits et des dépenses fiscales

## 2021 / PRÉSENTATION PAR ACTION ET TITRE DES CRÉDITS VOTÉS (LFI) ET DES CRÉDITS CONSOMMÉS

## 2021 / AUTORISATIONS D'ENGAGEMENT

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action	Titre 6	Total	Total
	Dépenses d'intervention	hors FdC et AdP prévus en LFI	y.c. FdC et AdP
	<i>Prévision LFI 2021</i>		
	<i>Consommation 2021</i>		
01 – Financements de l'écosystème ESRI et valorisation	1 250 000 000 1 250 000 000	1 250 000 000	1 250 000 000 1 250 000 000
02 – Aides à l'innovation « bottom-up » (subventions et prêts)	2 812 500 000 2 500 000 000	2 812 500 000	2 812 500 000 2 500 000 000
03 – Aides à l'innovation « bottom-up » (fonds propres)		0	0 0
<b>Total des AE prévues en LFI</b>	<b>4 062 500 000</b>	<b>4 062 500 000</b>	<b>4 062 500 000</b>
<b>Total des AE consommées</b>	<b>3 750 000 000</b>		<b>3 750 000 000</b>

## 2021 / CRÉDITS DE PAIEMENT

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action	Titre 6	Total	Total
	Dépenses d'intervention	hors FdC et AdP prévus en LFI	y.c. FdC et AdP
	<i>Prévision LFI 2021</i>		
	<i>Consommation 2021</i>		
01 – Financements de l'écosystème ESRI et valorisation	125 000 000 125 000 000	125 000 000	125 000 000 125 000 000
02 – Aides à l'innovation « bottom-up » (subventions et prêts)	437 500 000 439 757 421	437 500 000	437 500 000 439 757 421
03 – Aides à l'innovation « bottom-up » (fonds propres)		0	0 0
<b>Total des CP prévus en LFI</b>	<b>562 500 000</b>	<b>562 500 000</b>	<b>562 500 000</b>
<b>Total des CP consommés</b>	<b>564 757 421</b>		<b>564 757 421</b>

## PRÉSENTATION PAR TITRE ET CATÉGORIE DES CRÉDITS CONSOMMÉS

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Consommées* en 2021	Ouvertes en 2022	Consommées* en 2022	Consommés* en 2021	Ouverts en 2022	Consommés* en 2022
Titre 3 – Dépenses de fonctionnement	0	3 000 000 000	1 100 000 000	0	600 000 000	600 000 000
Dépenses de fonctionnement autres que celles de personnel	0	3 000 000 000	1 100 000 000	0	600 000 000	600 000 000
Titre 6 – Dépenses d'intervention	3 750 000 000	3 011 000 000	2 860 000 000	564 757 421	815 821 863	755 821 863
Transferts aux entreprises	2 425 000 000	1 011 000 000	1 120 000 000	439 757 421	570 821 863	570 821 863
Transferts aux autres collectivités	1 325 000 000	2 000 000 000	1 740 000 000	125 000 000	245 000 000	185 000 000
<b>Total hors FdC et AdP</b>		<b>6 011 000 000</b>			<b>1 415 821 863</b>	
Ouvertures et annulations* hors titre 2		+208 628 199			-60 000 000	
<b>Total*</b>	<b>3 750 000 000</b>	<b>6 219 628 199</b>	<b>3 960 000 000</b>	<b>564 757 421</b>	<b>1 355 821 863</b>	<b>1 355 821 863</b>

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Consommées* en 2021	Ouvertes en 2022	Consommées* en 2022	Consommés* en 2021	Ouverts en 2022	Consommés* en 2022

\* 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
23/02/2022		268 628 199						
<b>Total</b>		<b>268 628 199</b>						

### 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
02/12/2022						60 000 000		60 000 000
<b>Total</b>						<b>60 000 000</b>		<b>60 000 000</b>

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

Total général	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
		268 628 199				60 000 000		60 000 000

**Financement structurel des écosystèmes d'innovation**

Programme n° 425 | Justification au premier euro

**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		2 000 000 000 1 740 000 000	2 000 000 000 1 740 000 000		245 000 000 185 000 000	245 000 000 185 000 000
02 – Aides à l'innovation « bottom-up » (subventions et prêts)		1 011 000 000 1 120 000 000	1 011 000 000 1 120 000 000		570 821 863 570 821 863	570 821 863 570 821 863
03 – Aides à l'innovation « bottom-up » (fonds propres)		3 000 000 000 1 100 000 000	3 000 000 000 1 100 000 000		600 000 000 600 000 000	600 000 000 600 000 000
<b>Total des crédits prévus en LFI *</b>	<b>0</b>	<b>6 011 000 000</b>	<b>6 011 000 000</b>	<b>0</b>	<b>1 415 821 863</b>	<b>1 415 821 863</b>
Ouvertures / annulations y.c. FdC et AdP		+208 628 199	+208 628 199		-60 000 000	-60 000 000
Total des crédits ouverts	0	6 219 628 199	6 219 628 199	0	1 355 821 863	1 355 821 863
<b>Total des crédits consommés</b>	<b>0</b>	<b>3 960 000 000</b>	<b>3 960 000 000</b>	<b>0</b>	<b>1 355 821 863</b>	<b>1 355 821 863</b>
Crédits ouverts - crédits consommés		+2 259 628 199	+2 259 628 199			

\* hors FdC et AdP pour les montants de la LFI

**PASSAGE DU PLF À LA LFI**

	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Titre 2	Autres titres	Total	Titre 2	Autres titres	Total
PLF	0	11 000 000	11 000 000	0	495 821 863	495 821 863
Amendements	0	+6 000 000 000	+6 000 000 000	0	+920 000 000	+920 000 000
<b>LFI</b>	<b>0</b>	<b>6 011 000 000</b>	<b>6 011 000 000</b>	<b>0</b>	<b>1 415 821 863</b>	<b>1 415 821 863</b>

Le passage du PLF à la LFI en AE et en CP s'explique par l'ouverture de 6 Md€ en AE et 920 M€ en CP lié à l'amendement relatif à France 2030.

**MODIFICATIONS DE MAQUETTE**

Le montant de 11 M€ en AE correspond à une mesure de périmètre relative aux concours i-lab initialement budgétés sur le P172 et désormais intégrés dans le P425.

## ■ JUSTIFICATION DES MOUVEMENTS RÉGLEMENTAIRES ET DES LOIS DE FINANCES RECTIFICATIVES

Les mouvements de crédits s'expliquent :

- par un report de 268,6 M€ en AE de 2021 à 2022
- par un transfert de 60 M€ en AE=CP vers les programmes 139, 140 et 141 pour constituer le fonds pour l'innovation pédagogique dans le cadre du conseil national de la refondation

**Financement structurel des écosystèmes d'innovation**

Programme n° 425 | Justification au premier euro

***Dépenses pluriannuelles***

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

AE 2022	CP 2022
AE ouvertes en 2022 * (E1) <b>6 219 628 199</b>	CP ouverts en 2022 * (P1) <b>1 355 821 863</b>
AE engagées en 2022 (E2) <b>3 960 000 000</b>	CP consommés en 2022 (P2) <b>1 355 821 863</b>
AE affectées non engagées au 31/12/2022 (E3) <b>0</b>	dont CP consommés en 2022 sur engagements antérieurs à 2022 (P3 = P2 - P4) <b>885 600 000</b>
AE non affectées non engagées au 31/12/2022 (E4 = E1 - E2 - E3) <b>2 259 628 199</b>	dont CP consommés en 2022 sur engagements 2022 (P4) <b>470 221 863</b>

### RESTES À PAYER

Engagements ≤ 2021 non couverts par des paiements au 31/12/2021 brut (R1) <b>3 185 242 579</b>					
Travaux de fin de gestion postérieurs au RAP 2021 (R2) <b>0</b>					
<b>Engagements ≤ 2021 non couverts par des paiements au 31/12/2021 net</b> (R3 = R1 + R2) <b>3 185 242 579</b>	–	CP consommés en 2022 sur engagements antérieurs à 2022 (P3 = P2 - P4) <b>885 600 000</b>	=	Engagements ≤ 2021 non couverts par des paiements au 31/12/2022 (R4 = R3 - P3) <b>2 299 642 579</b>	
AE engagées en 2022 (E2) <b>3 960 000 000</b>	–	CP consommés en 2022 sur engagements 2022 (P4) <b>470 221 863</b>	=	Engagements 2022 non couverts par des paiements au 31/12/2022 (R5 = E2 - P4) <b>3 489 778 137</b>	
				<b>Engagements non couverts par des paiements au 31/12/2022</b> (R6 = R4 + R5) <b>5 789 420 716</b>	
					Estimation des CP 2023 sur engagements non couverts au 31/12/2022 (P5) <b>1 427 500 000</b>
					Estimation du montant maximal des CP nécessaires après 2023 pour couvrir les engagements non couverts au 31/12/2022 (P6 = R6 - P5) <b>4 361 920 716</b>

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

\* LFI 2022 + reports 2021 + mouvements réglementaires + FdC + AdP + fongibilité asymétrique + LFR

**Financement structurel des écosystèmes d'innovation**

Programme n° 425 | Justification au premier euro

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 pour atteindre un montant de 9,97 Md€ 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, à la fin 2022, avec une consommation de 7,7 Md€ depuis 2021, 2,2 Md€ resteront à engager. En CP, après une consommation de 1,9 Md€ de CP (0,5 Ms € en 2021 et 1,4 Mds€ en 2022), 8,6 Md€ restaient à payer pour couvrir l'enveloppe des actions du programme 424, déjà engagées et restant à engager.

## 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		2 000 000 000	<b>2 000 000 000</b>		245 000 000	<b>245 000 000</b>
		1 740 000 000	<b>1 740 000 000</b>		185 000 000	<b>185 000 000</b>

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 « Financements de l'écosystème ESRI et valorisation », 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 et mettre en place les dispositifs de soutien à l'innovation de rupture.

Au regard de la programmation définie à ce jour, l'ANR gère une enveloppe de 2,74 Md€ et la Caisse des dépôts et consignations une enveloppe de 250 M€. En 2022, 160 M€ ont été versés à l'ANR et 25 M€ à la CDC en CP.



## Financement structurel des écosystèmes d'innovation

Programme n° 425 | Justification au premier euro

L'enveloppe sera 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. Il a donné lieu à des engagements à hauteur de 621 M€ pour soutenir 32 projets. 42 M€ ont été versés aux bénéficiaires. La vague 3 s'est terminée début 2023.
- 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, 60 M€ déjà transférés aux programmes 139, 140 et 141 pour accompagner la mise en place du Fonds d'innovation pédagogique annoncé par le Président de la République. Au 31 décembre 2022, 59,6 M€ ont été engagés au profit de 7 projets.
- 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, les projets ont été sélectionnés par le jury international et les lauréats seront connus au printemps 2023.

Avec France 2030, deux dispositifs dans le domaine de la recherche en santé ont par ailleurs été menés en 2022 :

- un appel à projets relatif aux « **Instituts Hospitalo-universitaires** » n° 3 doté d'une enveloppe prévisionnelle de 300 M€. Lors de la clôture, 21 candidatures avaient été reçues et 12 ont été auditionnées.
- un appel à manifestation d'intérêt consacré aux « **Bioclusters** », également doté d'une enveloppe prévisionnelle 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 l'issue des deux phases de dépôt avant le 30 juin 2022 et avant le 7 novembre 2022, et à l'issue du processus de sélection, l'État a décidé de soutenir un projet immédiatement (Paris Saclay Cancer Cluster, PSCC) tandis que le processus de sélection était prolongé et encore en cours début 2023.

Enfin, une vague 6 pour les RHU dans la continuité du PIA 3 est actuellement ouverte.

### 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	2 000 000 000	1 740 000 000	245 000 000	185 000 000
Transferts aux autres collectivités	2 000 000 000	1 740 000 000	245 000 000	185 000 000
<b>Total</b>	<b>2 000 000 000</b>	<b>1 740 000 000</b>	<b>245 000 000</b>	<b>185 000 000</b>

L'exécution 2022 laisse apparaître des restes à réaliser à hauteur de 260 M€ en AE en raison d'un transfert de 60 M€ (AE = CP) vers les programmes 139, 140 et 141 pour alimenter un fonds d'innovation pédagogique et un décalage de consommation de 200 M€ dont l'emploi est encore en discussion.

En CP, l'exécution 2022 a consommé 185 M€ de crédits de paiement sur l'action 1 du programme, soit une sous-exécution de 60 M€ en CP qui fait suite au transfert de 60 M€ (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)		1 011 000 000 1 120 000 000	<b>1 011 000 000</b> <b>1 120 000 000</b>		570 821 863 570 821 863	<b>570 821 863</b> <b>570 821 863</b>

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 ») présentées *infra*.

**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 est financé à la fois par les crédits du présent programme et par des intérêts du FII pour un volume cible d'aide de 250 M€ par an (soit 1,25 Md€ sur la période 2021-2025) et désormais 280 M€/an avec France 2030. Au titre de ce volet, 206 M€ ont été consommés en CP en 2022 et versés à Bpifrance. D'un point de vue opérationnel, 2 460 dossiers ont été accordés en 2022 pour un volume total de 439,59 M€ en 2022 (ce montant total d'aides intègre un coefficient multiplicateur, ie le cofinancement adossé à l'aide).

**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 2,3 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. 93 projets ont bénéficié d'une aide 72 M€ au titre des vagues 8 et 9 des concours d'innovation. Pour l'édition 2022 du **Concours d'innovation i-Lab**, le jury d'experts a distingué **78 lauréats**, à hauteur de 28,4 M€. Cette 24<sup>e</sup> édition se caractérise par une majorité de projets lauréats issus de la recherche publique (70 %), par une prédominance des domaines de la santé et du numérique (81,6 % des projets lauréats) et par une hausse de la part des femmes qui représentent 17 % des lauréats, contre 13 % en 2021.
- **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. La première édition baptisée « i-Démo » a été lancée le 17 mai 2021 et a 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. En 2022, il a été décidé de soutenir 56 projets pour un montant total d'engagement de 189,5 M€. 14,3 M€ ont été versés aux bénéficiaires au 31 décembre 2022.

Cet appel à projets 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 au profit de 11 projets pour 28,6 M€ déjà versés aux bénéficiaires.
- Dans le cadre du CORIFER (transport ferroviaire), 43,5 M€ ont été engagés sur 7 projets, dont 8 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 17 projets et d'engager un montant total de 78 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 363,9 M€ déjà engagés dans 11 conventions, soit 727,7 M€ en incluant l'engagement des conseils régionaux, le nouveau volet du PIA régionalisé est pleinement déployé. 4 conventions sont en cours de

signature (Normandie, Guadeloupe et Guyane ainsi qu'avec Mayotte) soit un engagement complémentaire à attendre de 62,3 M€.

30 M€ de CP ont été versés afin d'alimenter la mise en œuvre du PIA régionalisé. Au niveau des projets, au 31 décembre 2022, 25 M€ avaient déjà été engagés au profit de 111 projets :

- 8 projets au titre des projets de filières (2 en CentreVal de Loire et 5 en Île-de-France)
- 103 au titre du soutien à l'innovation (2 en Bretagne, 1 en Corse, 7 en CentreVal de Loire, 4 dans le Grand Est, 25 dans la région Sud, 6 projets en Pays de la Loire et 58 en Île-de-France)

## 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	1 011 000 000	1 120 000 000	570 821 863	570 821 863
Transferts aux entreprises	1 011 000 000	1 120 000 000	570 821 863	570 821 863
<b>Total</b>	<b>1 011 000 000</b>	<b>1 120 000 000</b>	<b>570 821 863</b>	<b>570 821 863</b>

L'exécution en AE est supérieure à la prévision initiale dans la mesure où les AE reportées de 2021 à 2022 à hauteur de 268 M€ ont été consommées pour partie (200 M€). Une partie des AE ouverte en 2022 sur l'action a également été demandée au report en 2023 (80 M€) et le reliquat sera annulée en loi de règlement (11 M€ de mesure de périmètre des concours i-lab et compensation des revenus effectivement constatés du FII).

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 » (fonds propres)		3 000 000 000	3 000 000 000		600 000 000	600 000 000
		1 100 000 000	1 100 000 000		600 000 000	600 000 000

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

**Financement structurel des écosystèmes d'innovation**

Programme n° 425 | Justification au premier euro

2022, le montant de CP correspondant à cette première tranche versé a été à Bpifrance. Au 31 décembre 2022, 110 M€ avaient été engagés par le fonds Multicap croissance 4 dont 600 k€ décaissés.

Le **Fonds de fonds « Scale-Up »**, géré par le Fonds européen d'investissement qui bénéficierait d'une contribution d'1 Md€, ainsi que le **Fonds « Métaux critiques »** à hauteur de 500 M€, sont en cours d'élaboration.

**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	3 000 000 000	1 100 000 000	600 000 000	600 000 000
Dépenses de fonctionnement autres que celles de personnel	3 000 000 000	1 100 000 000	600 000 000	600 000 000
<b>Total</b>	<b>3 000 000 000</b>	<b>1 100 000 000</b>	<b>600 000 000</b>	<b>600 000 000</b>

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 2021		Prévision LFI 2022		Réalisation 2022	
	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
<b>ANR - Agence nationale de la recherche (P172)</b>	<b>1 000 000 000</b>	<b>125 000 000</b>		<b>100 000 000</b>	<b>1 740 000 000</b>	<b>160 000 000</b>
Transferts	1 000 000 000	125 000 000		100 000 000	1 740 000 000	160 000 000
<b>Total</b>	<b>1 000 000 000</b>	<b>125 000 000</b>		<b>100 000 000</b>	<b>1 740 000 000</b>	<b>160 000 000</b>
Total des transferts	1 000 000 000	125 000 000		100 000 000	1 740 000 000	160 000 000

Cette section fait uniquement apparaître les dotations en subventions allouées à l'ANR qui ont été exécutées conformément à la prévision initiale s'agissant du volet structurel.