



**GOVERNEMENT**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

# Rapport annuel de performances

Annexe au projet de loi relative aux résultats de la gestion  
et portant approbation des comptes de l'année 2024

**PROGRAMME 424**

Financement des investissements stratégiques



PROGRAMME 424  
**Financement des investissements stratégiques**

---

## Bilan stratégique du rapport annuel de performances

**Bruno BONNELL**

Secrétaire général pour l'investissement

Responsable du programme n° 424 : Financement des investissements stratégiques

A son lancement en 2021, la logique du programme 424 en lien avec le quatrième programme d'investissements d'avenir (PIA 4) a été de construire **des priorités d'investissements répondant aux enjeux de transition** de notre économie et de notre société et qui représentent à un terme plus ou moins proche, des relais robustes de croissance économique pour notre pays. Un montant de 10 Md€ a ainsi été mobilisé pour 24 stratégies nationales validées dans le cadre d'une gouvernance renouvelée de haut niveau et selon une architecture budgétaire et juridique simplifiée : 4 actions budgétaires organisées selon le degré de maturité des innovations (dans l'esprit de l'échelle du TRL – *Technology Readiness Level* – pour l'innovation technologique) et une seule convention par action budgétaire entre l'État et les opérateurs. S'y ajoute un **instrument en fonds propres** à hauteur de 2,5 Md€ pour soutenir la structuration et la croissance du marché du financement des entreprises innovantes, à travers des fonds d'investissement directs, généralistes ou thématiques, ou des fonds de fonds.

Depuis 2022, France 2030 vient compléter la démarche initiée par le PIA 4, faisant désormais partie intégrante du plan, avec un effort d'investissement supplémentaire inédit de 28 Md€ en AE, **soit une capacité totale d'investissement du programme de 40,5 Md€ ouverte en loi de finances**. D'une part, les stratégies nationales préparées dans le cadre du PIA4 constituent autant de briques qui permettront d'atteindre les dix objectifs de France 2030. D'autre part, le plan permettra de couvrir les grandes priorités stratégiques de notre pays, pour certaines déjà largement identifiées (décarbonation de l'économie, électronique ou encore santé et alimentation) mais aussi nouvelles (nouvel espace, grands fonds marins, robotique notamment), tout en décuplant et en coordonnant les efforts engagés pour la réindustrialisation (nouvelle action 6 du programme).

Depuis 2022, **les outils existants ont ainsi été abondés et le cadre juridique ajusté** pour répondre à l'ambition de déploiement rapide de France 2030. Le maintien de cette architecture vise à faciliter le suivi et assurer la cohérence de la gestion, de l'allocation et du pilotage des moyens de soutien à l'investissement dans les domaines de l'innovation et de l'industrie, qui sont ainsi concentrés au sein des mêmes programmes budgétaires. Notamment, les évolutions techniques, économiques ou écologiques pourront amener à des évolutions dans les priorités au fil des années et cette architecture permet une souplesse de gestion utile et nécessaire, à même de permettre la prise de risque et l'arrêt d'actions non efficientes.

Enfin, l'unification des dispositifs sous une seule et même gouvernance « France 2030 » permettra de renforcer l'évaluation des investissements stratégiques. Sont notamment développées les nouvelles modalités d'évaluation, dite « *in itinere* », c'est-à-dire en cours d'exécution afin de renforcer le pilotage des moyens sur la base d'une analyse de performance.

### État de la mise en œuvre en 2024

- **Sur le plan juridique** : toutes les conventions encadrant les règles de mise en œuvre des actions au service de France 2030 sont en vigueur. En fonds propres, les nouveaux fonds font l'objet de conventions ad hoc et sont élaborés au fil de l'eau en cohérence avec les objectifs fixés pour le plan France 2030.
- **Sur le plan budgétaire** : au total, 38,4 Md€ des 40,5 Md€ des AE ouvertes en lois de finances (PIA 4 et France 2030) ont été consommées et confiées aux opérateurs de France 2030. En 2024, 4,6 Md€ en CP ont été soit versés aux opérateurs de France 2030, soit payés directement aux bénéficiaires dans le cadre de

délégations de gestion entre le SGPI et des administrations d'État; ces dernières ayant payé 226 M€ en 2024 .

- **Sur le plan opérationnel** : plus de 200 procédures de sélection ont été lancés depuis le printemps 2021, au titre du présent programme. Au 31 décembre 2024 (vision cumulée depuis le printemps 2021), 26,6 Md€ ont été formellement engagés et 7 Md€ décaissés auprès de plus de 3800 porteurs de projets et de lauréats.

## RÉCAPITULATION DES OBJECTIFS ET DES INDICATEURS DE PERFORMANCE

---

### **OBJECTIF 1 : Adapter le capital humain aux filières d'avenir**

INDICATEUR 1.1 : Mobiliser la recherche sur les innovations

INDICATEUR 1.2 : Préparer les métiers de demain

### **OBJECTIF 2 : Favoriser les transferts de technologies et la valorisation de la recherche dans les filières d'avenir**

INDICATEUR 2.1 : Transfert de technologies dans les filières d'avenir

### **OBJECTIF 3 : Accélérer les démonstrateurs et le déploiement des innovations technologiques**

INDICATEUR 3.1 : Taux de réussite commerciale des projets soutenus

### **OBJECTIF 4 : Soutenir l'industrialisation dans les filières d'avenir**

INDICATEUR 4.1 : Création de nouveaux sites industriels

## Objectifs et indicateurs de performance

### OBJECTIF

#### 1 – Adapter le capital humain aux filières d'avenir

### INDICATEUR

#### 1.1 – Mobiliser la recherche sur les innovations

(du point de vue du citoyen)

	Unité	2022 Réalisation	2023 Réalisation	2024 Cible	2024 Réalisation	Atteinte de la cible	2025 Cible
Part des publications issues des laboratoires participant aux PEPR des stratégies validées dans le total des publications des domaines concernés les plus citées (top 10%) au niveau international	%	Non déterminé	Non déterminé	15	Non déterminé	donnée non renseignée	15

#### Commentaires techniques

Source : ANR, SGPI - données du Center for Science and technologiques (CWTS) pour le dénombrement des publications et citations.

Périmètre : Action 1 du programme 424 relative aux PEPR et aux PEPR exploratoires. Couvre l'ensemble de toutes les stratégies nationales et objets France 2030.

### ANALYSE DES RÉSULTATS

Au regard de l'avancée des travaux de la filière, les données de réalisation 2024 ne sont pas encore disponibles : les publications sont souvent trop récentes pour avoir recueilli un nombre significatif de citations. La donnée de réalisation 2025 sera enrichie du périmètre de l'ancien P421.

### INDICATEUR

#### 1.2 – Préparer les métiers de demain

(du point de vue du citoyen)

	Unité	2022 Réalisation	2023 Réalisation	2024 Cible	2024 Réalisation	Atteinte de la cible	2025 Cible
Part des apprenants formés aux métiers d'avenir par rapport à la cible d'apprenants visée à l'horizon 2030	%	Sans objet	4,1	20	9,2	amélioration	31

#### Commentaires techniques

L'indicateur doit être interprété comme un taux d'atteinte ou de succès de l'AMI « Compétence et métiers d'avenir »

Source :

- pour la cible horizon 2030 : La RIM décomposant les besoins en formation des stratégies nationales (Commentaires).
- pour le réalisé : ANR./Caisse des dépôts et consignations

**ANALYSE DES RÉSULTATS**

La cible a été revue à la hausse à 2 Millions, ce qui explique un ratio plus faible qu'attendu. Le nombre de personnes formées en 2024 a été de 100 850 personnes ; à ajouter au flux 2023 actualisé (64 641) et au cumul 2021-2022 (17 552).

Le ratio présenté pour 2023 est différent de celui qui figure dans le RAP pour la gestion 2023 car il a été recalculé avec la nouvelle cible.

**OBJECTIF**

2 – Favoriser les transferts de technologies et la valorisation de la recherche dans les filières d'avenir

**INDICATEUR**

2.1 – Transfert de technologies dans les filières d'avenir

(du point de vue du citoyen)

	Unité	2022 Réalisation	2023 Réalisation	2024 Cible	2024 Réalisation	Atteinte de la cible	2025 Cible
Nombre de brevets déposés par les projets soutenus par € dépensé en R&D au sein de France 2030		Sans objet	0,25	0,8	0,21	absence amélioration	0,3

**Commentaires techniques**

Mode de calcul : Nombre de brevets déposés par les projets qui ont été soutenus dans le cadre des actions 1 et 2 rapporté au montant, en millions d'euros, ayant fait l'objet d'un engagement de l'État (décision du Premier ministre) en R&D dans le cadre de ces 2 actions.

Source : Les données utilisées proviennent de l'ANR, de l'INPI et des déclarations des lauréats.

**ANALYSE DES RÉSULTATS**

Le Nombre de dépôts prévisionnels de brevets sur les actions 424.1 et 424.2 est de 881 rapporté à un montant d'aides s'élevant à 4101 M€.

**OBJECTIF****3 – Accélérer les démonstrateurs et le déploiement des innovations technologiques****INDICATEUR****3.1 – Taux de réussite commerciale des projets soutenus**

(du point de vue du citoyen)

	Unité	2022 Réalisation	2023 Réalisation	2024 Cible	2024 Réalisation	Atteinte de la cible	2025 Cible
Part d'avances remboursables remboursées par rapport aux avances remboursables versées aux porteurs de projets dans les filières d'avenir	%	Sans objet	0	3	0	absence amélioration	10
% de projets ayant atteint leurs TRL cibles	%	Sans objet	0	Non déterminé	100	donnée non renseignée	Non déterminé

**Commentaires techniques**

Source : NExtSISE pour les ROI et ADEME pour le TRL.

**ANALYSE DES RÉSULTATS**

Les projets soutenus par des avances remboursables du plan France 2030 n'ont pas atteint la maturité suffisante pour que puissent être constatés des remboursements. Concernant les TRL cible, le périmètre est encore restreint puisqu'il porte uniquement sur 2 projets clos à ce jour mais les 2 projets concernés ont atteint leur TRL, soit un taux de 100 %.

**OBJECTIF****4 – Soutenir l'industrialisation dans les filières d'avenir****INDICATEUR****4.1 – Création de nouveaux sites industriels**

(du point de vue du citoyen)

	Unité	2022 Réalisation	2023 Réalisation	2024 Cible	2024 Réalisation	Atteinte de la cible	2025 Cible
Création de nouveaux sites industriels soutenus par France 2030 dans le total des nouveaux sites industriels créés en France	Nb	174	Non déterminé	286	115	absence amélioration	100

**Commentaires techniques**

Source : <https://presse.bpifrance.fr/bpifrance-publie-la-troisieme-edition-de-son-observatoire-annuel-des-startups-pme-et-eti-industrielles-francaises-qui-confirme-la-resilience-de-lecosysteme-industriel-avec-115-inaugurations-de-site>

## ANALYSE DES RÉSULTATS

Le contexte économique moins favorable en 2024 explique la diminution du nombre d'ouvertures de sites industriels en France.



## Présentation des crédits

### 2024 / PRÉSENTATION PAR ACTION ET TITRE DES CRÉDITS OUVERTS ET DES CRÉDITS CONSOMMÉS

#### 2024 / AUTORISATIONS D'ENGAGEMENT

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action	Titre 3 Dépenses de fonctionnement	Titre 5 Dépenses d'investissement	Titre 6 Dépenses d'intervention	Total	Total y.c. FdC et AdP prévus en LFI
<i>Prévision LFI 2024</i> <i>Consommation 2024</i>					
01 – Programmes et équipements prioritaires de recherche				0	0
				0	
02 – Maturation de technologies, R&D, valorisation de la recherche	270 000	41 603 600		41 873 600	0
03 – Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales			230 000 000	230 000 000	0
04 – Soutien au déploiement	57 918 188	440 353	9 749 742	68 108 283	0
05 – Accélération de la croissance (fonds propres)	6 454 051	700 569		7 154 620	0
06 – Industrialisation et déploiement				0	0
				0	
<b>Total des AE prévues en LFI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Ouvertures / annulations par FdC et AdP					
Ouvertures / annulations hors FdC et AdP		+2 408 104 215 (hors titre 2)		+2 408 104 215	
Total des AE ouvertes		2 408 104 215 (hors titre 2)		2 408 104 215	
<b>Total des AE consommées</b>	<b>64 642 239</b>	<b>42 744 521</b>	<b>239 749 742</b>	<b>347 136 503</b>	

#### 2024 / CRÉDITS DE PAIEMENT

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action	Titre 3 Dépenses de fonctionnement	Titre 5 Dépenses d'investissement	Titre 6 Dépenses d'intervention	Total	Total y.c. FdC et AdP prévus en LFI
<i>Prévision LFI 2024</i> <i>Consommation 2024</i>					
01 – Programmes et équipements prioritaires de recherche			54 000 000	54 000 000	0
02 – Maturation de technologies, R&D, valorisation de la recherche			640 000 000 476 000 000	640 000 000 476 000 000	640 000 000
03 – Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales			1 238 750 000 1 043 988 673	1 238 750 000 1 043 988 673	1 238 750 000
04 – Soutien au déploiement	9 377 280		1 873 000 000 1 670 574 133	1 873 000 000 1 679 951 413	1 873 000 000
05 – Accélération de la croissance (fonds propres)	210 000 000 202 836 958	216 352		210 000 000 203 053 310	210 000 000
06 – Industrialisation et déploiement			1 730 000 000 1 186 000 000	1 730 000 000 1 186 000 000	1 730 000 000
<b>Total des CP prévus en LFI</b>	<b>210 000 000</b>	<b>0</b>	<b>5 481 750 000</b>	<b>5 691 750 000</b>	<b>5 691 750 000</b>
Ouvertures / annulations par FdC et AdP					
Ouvertures / annulations hors FdC et AdP		-1 021 899 576 (hors titre 2)		-1 021 899 576	
Total des CP ouverts		4 669 850 424 (hors titre 2)		4 669 850 424	
<b>Total des CP consommés</b>	<b>212 214 238</b>	<b>216 352</b>	<b>4 430 562 806</b>	<b>4 642 993 396</b>	

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action	Titre 3 Dépenses de fonctionnement	Titre 5 Dépenses d'investissement	Titre 6 Dépenses d'intervention	Total	Total y.c. FdC et AdP prévus en LFI
<i>Prévision LFI 2024</i> Consommation 2024					

## 2023 / PRÉSENTATION PAR ACTION ET TITRE DES CRÉDITS VOTÉS (LFI) 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 5 Dépenses d'investissement	Titre 6 Dépenses d'intervention	Total hors FdC et AdP prévus en LFI	Total y.c. FdC et AdP
<i>Prévision LFI 2023</i> Consommation 2023					
01 – Programmes et équipements prioritaires de recherche				0	0
02 – Maturation de technologies, R&D, valorisation de la recherche			150 000 000	0	150 000 000
03 – Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales			634 995 500	0	634 995 500
04 – Soutien au déploiement	18 000 000		802 500 000	0	820 500 000
05 – Accélération de la croissance (fonds propres)	906 455 780	432 704		0	906 888 484
06 – Industrialisation et déploiement			2 400 000 000	0	2 400 000 000
<b>Total des AE prévues en LFI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Total des AE consommées</b>	<b>924 455 780</b>	<b>432 704</b>	<b>3 987 495 500</b>		<b>4 912 383 984</b>

## 2023 / CRÉDITS DE PAIEMENT

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action	Titre 3 Dépenses de fonctionnement	Titre 5 Dépenses d'investissement	Titre 6 Dépenses d'intervention	Total hors FdC et AdP prévus en LFI	Total y.c. FdC et AdP
<i>Prévision LFI 2023</i> Consommation 2023					
01 – Programmes et équipements prioritaires de recherche			200 000 000 100 000 000	200 000 000	200 000 000 100 000 000
02 – Maturation de technologies, R&D, valorisation de la recherche			160 000 000 254 300 000	160 000 000	160 000 000 254 300 000
03 – Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales			650 000 000 655 362 674	650 000 000	650 000 000 655 362 674
04 – Soutien au déploiement	18 000 000		625 000 000 667 500 000	625 000 000	625 000 000 685 500 000
05 – Accélération de la croissance (fonds propres)	450 000 000 445 430 999	216 352		450 000 000	450 000 000 445 647 351
06 – Industrialisation et déploiement			1 400 000 000 1 341 000 000	1 400 000 000	1 400 000 000 1 341 000 000
<b>Total des CP prévus en LFI</b>	<b>450 000 000</b>	<b>0</b>	<b>3 035 000 000</b>	<b>3 485 000 000</b>	<b>3 485 000 000</b>
<b>Total des CP consommés</b>	<b>463 430 999</b>	<b>216 352</b>	<b>3 018 162 674</b>		<b>3 481 810 025</b>

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action	Titre 3 Dépenses de fonctionnement	Titre 5 Dépenses d'investissement	Titre 6 Dépenses d'intervention	Total hors FdC et AdP prévus en LFI	Total y.c. FdC et AdP
<i>Prévision LFI 2023</i> Consommation 2023					

## PRÉSENTATION PAR TITRE ET CATÉGORIE DES CRÉDITS CONSOMMÉS

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Consommées* en 2023	Ouvertes en 2024	Consommées* en 2024	Consommés* en 2023	Ouverts en 2024	Consommés* en 2024
Titre 3 – Dépenses de fonctionnement	924 455 780	0	64 642 239	463 430 999	210 000 000	212 214 238
Dépenses de fonctionnement autres que celles de personnel	924 455 780	0	64 642 239	463 430 999	210 000 000	212 214 238
Titre 5 – Dépenses d'investissement	432 704	0	42 744 521	216 352	0	216 352
Dépenses pour immobilisations corporelles de l'État	0	0	17 123 953	0	0	0
Dépenses pour immobilisations incorporelles de l'État	432 704	0	25 620 569	216 352	0	216 352
Titre 6 – Dépenses d'intervention	3 987 495 500	0	239 749 742	3 018 162 674	5 481 750 000	4 430 562 806
Transferts aux entreprises	3 634 995 500	0	230 000 000	2 336 347 295	4 668 000 000	3 611 944 552
Transferts aux collectivités territoriales	0	0	7 624 310	0	553 750 000	3 938 781
Transferts aux autres collectivités	352 500 000	0	2 125 432	681 815 379	260 000 000	814 679 473
<b>Total hors FdC et AdP</b>		<b>0</b>			<b>5 691 750 000</b>	
Ouvertures et annulations* hors titre 2		+2 408 104 215			-1 021 899 576	
<b>Total*</b>	<b>4 912 383 984</b>	<b>2 408 104 215</b>	<b>347 136 503</b>	<b>3 481 810 025</b>	<b>4 669 850 424</b>	<b>4 642 993 396</b>

\* 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
13/03/2024		2 515 989 215		8 189 975				

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
<b>Total</b>		<b>2 515 989 215</b>		<b>8 189 975</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
26/06/2024						67 285 000		67 285 000
28/11/2024						40 600 000		40 600 000
<b>Total</b>						<b>107 885 000</b>		<b>107 885 000</b>

## LOI DE FINANCES DE FIN DE GESTION

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
07/12/2024								922 204 551
<b>Total</b>								<b>922 204 551</b>

## 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
<b>Total général</b>		<b>2 515 989 215</b>		<b>8 189 975</b>		<b>107 885 000</b>		<b>1 030 089 551</b>

## 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 – Programmes et équipements prioritaires de recherche			0 0		54 000 000	0 54 000 000
02 – Maturation de technologies, R&D, valorisation de la recherche		41 873 600	41 873 600		640 000 000 476 000 000	0 640 000 000 476 000 000
03 – Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales		230 000 000	230 000 000		1 238 750 000 1 043 988 673	0 1 238 750 000 1 043 988 673
04 – Soutien au déploiement		68 108 283	68 108 283		1 873 000 000 1 679 951 413	0 1 873 000 000 1 679 951 413
05 – Accélération de la croissance (fonds propres)		7 154 620	7 154 620		210 000 000 203 053 310	0 210 000 000 203 053 310
06 – Industrialisation et déploiement			0 0		1 730 000 000 1 186 000 000	0 1 730 000 000 1 186 000 000
<b>Total des crédits prévus en LFI *</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5 691 750 000</b>	<b>5 691 750 000</b>
Ouvertures / annulations y.c. FdC et AdP		+2 408 104 215	+2 408 104 215		-1 021 899 576	-1 021 899 576
Total des crédits ouverts	0	2 408 104 215	2 408 104 215	0	4 669 850 424	4 669 850 424
<b>Total des crédits consommés</b>	<b>0</b>	<b>347 136 503</b>	<b>347 136 503</b>	<b>0</b>	<b>4 642 993 396</b>	<b>4 642 993 396</b>
Crédits ouverts - crédits consommés		+2 060 967 712	+2 060 967 712		+26 857 028	+26 857 028

\* 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	0	0	0	5 691 750 000	5 691 750 000
Amendements	0	0	0	0	0	0
<b>LFI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5 691 750 000</b>	<b>5 691 750 000</b>

#### JUSTIFICATION DES MOUVEMENTS RÉGLEMENTAIRES ET DES LOIS DE FINANCES RECTIFICATIVES / DE FIN DE GESTION

Les mouvements de crédits s'expliquent par :

- des reports à hauteur de 2 516 M€ en AE et 8 M€ en CP ;
- des transferts pour un montant global de -107,9 M€ depuis le P424 qui se ventilent comme ci-après :
  - -66 M€ en AE=CP en provenance du P424 vers le P190 pour contribuer au financement du réacteur Jules Horowitz (RJH) ;
  - -30 M€ en AE=CP du P 424 pour le Plan de la ruralité et l'été culturel ;
  - -10 M€ en AE = CP du P424 vers le P103 pour l'organisation de la compétition mondiale des métiers des jeunes apprentis ;
  - -1 M€ en AE = CP du P424 vers le P354 destiné à financer des actions de communication des préfectures sur les thèmes du plan France 2030 ;
  - -1,1 M€ en AE = CP du P424 vers le P105 destiné à l'organisation en France du sommet européen sur l'IA en février 2025 ;
  - +0,5 M€ en AE et CP du P352 vers le P424 au titre du dispositif de partage des données AgdataHub ;
  - -0,285 M€ en AE = CP du P424 vers le P300 au titre de l'hébergement de l'Agence d'innovation en santé au sein des locaux de Paris Santé Campus.
- l'annulation en loi de fin de gestion de 922 M€ de crédits de paiement gelés en cours de gestion et qui ne seront donc pas reportés sur l'année suivante.

#### ■ RÉSERVE DE PRÉCAUTION ET FONGIBILITÉ

	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Titre 2	Autres titres	Total	Titre 2	Autres titres	Total
Mise en réserve initiale	0	0	0	0	0	0
Surgels	0	0	0	0	922 204 551	922 204 551
Dégels	0	0	0	0	0	0
<b>Réserve disponible avant mise en place du schéma de fin de gestion (LFR de fin d'année)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>922 204 551</b>	<b>922 204 551</b>

*Dépenses pluriannuelles*

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

AE 2024	CP 2024
AE ouvertes en 2024 * (E1) <b>2 408 104 215</b>	CP ouverts en 2024 * (P1) <b>4 669 850 424</b>
AE engagées en 2024 (E2) <b>347 136 503</b>	CP consommés en 2024 (P2) <b>4 642 993 396</b>
AE affectées non engagées au 31/12/2024 (E3) <b>0</b>	dont CP consommés en 2024 sur engagements antérieurs à 2024 (P3 = P2 - P4) <b>4 642 993 396</b>
AE non affectées non engagées au 31/12/2024 (E4 = E1 - E2 - E3) <b>2 060 967 712</b>	dont CP consommés en 2024 sur engagements 2024 (P4) <b>0</b>

RESTES À PAYER

Engagements ≤ 2023 non couverts par des paiements au 31/12/2023 brut (R1) <b>29 048 028 959</b>				
Travaux de fin de gestion postérieurs au RAP 2023 (R2) <b>0</b>				
<b>Engagements ≤ 2023 non couverts par des paiements au 31/12/2023 net</b> (R3 = R1 + R2) <b>29 048 028 959</b>	–	CP consommés en 2024 sur engagements antérieurs à 2024 (P3 = P2 - P4) <b>4 642 993 396</b>	=	Engagements ≤ 2023 non couverts par des paiements au 31/12/2024 (R4 = R3 - P3) <b>24 405 035 563</b>
AE engagées en 2024 (E2) <b>347 136 503</b>	–	CP consommés en 2024 sur engagements 2024 (P4) <b>0</b>	=	Engagements 2024 non couverts par des paiements au 31/12/2024 (R5 = E2 - P4) <b>347 136 503</b>
				<b>Engagements non couverts par des paiements au 31/12/2024</b> (R6 = R4 + R5) <b>24 752 172 066</b>
				Estimation des CP 2025 sur engagements non couverts au 31/12/2024 (P5) <b>3 957 472 275</b>
				Estimation du montant maximal des CP nécessaires après 2025 pour couvrir les engagements non couverts au 31/12/2024 (P6 = R6 - P5) <b>20 794 699 791</b>

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

\* LFI 2024 + reports 2023 + mouvements réglementaires + FdC + AdP + fongibilité asymétrique + LFR



A la suite du lancement de France 2030, les AE du programme 424 ont été abondées de 28 Md€ et se sont ajoutées au 12,5 Md€ du volet « innovation dirigée » du PIA 4 pour atteindre au total 40,4 Md€ d'AE disponibles (après transferts). Les CP destinés à couvrir les AE sont ouverts depuis la LFI 2021 pour être versés sur les comptes au Trésor des quatre opérateurs du PIA 4 : 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).

A la fin 2024, avec une consommation de 10,5 Md € en 2021, de 22,6 Md€ d'AE en 2022, de 4,9 Mds € en 2023 et de 392 M€ en 2024, 38,4 Mds € avaient été consommées en AE et, après prise en compte des transferts, les 2,06 Md€ restant à engager à la fin de l'exercice 2024 ont été reportées.

En CP, après des versements de près de 13,6 Md€ de CP (1,5 Mds € en 2021, 4 Mds€ en 2022, 3,5 Mds € en 2023 et 4,6 Md€ en 2024), 24,75 Mds € restaient à verser pour couvrir les engagements des actions du programme 424.

## Justification par action

### ACTION

#### 01 – Programmes et équipements prioritaires de recherche

Action / Sous-action  <i>Prévision LFI y.c. FdC et AdP</i> <i>Réalisation</i>	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Titre 2	Autres titres	Total	Titre 2	Autres titres	Total
01 – Programmes et équipements prioritaires de recherche			0 0		54 000 000	0 54 000 000

L'action « Programmes et équipements prioritaires de recherche » (PEPR), dotée de 3 Md€ pour une période de 5 ans, est mise en œuvre dans le cadre de la convention du 2 juin 2021 entre l'État et l'Agence nationale de la recherche (ANR).

Bâtie sur les enseignements tirés des actions « Équipements structurant pour la recherche » et « Programmes prioritaires de recherche » du PIA 3, elle vise à consolider l'excellence de la recherche française au sein de la compétition internationale, selon plusieurs modalités, éventuellement combinables, et en s'appuyant particulièrement sur les organismes nationaux de recherche. Ses objectifs se déclinent de la manière suivante :

- Sélectionner et financer, sur des champs de recherche circonscrits et dont l'impact socio-économique potentiel est documenté, des projets contribuant à construire ou consolider le leadership de la recherche française ;
- Identifier et sélectionner des chercheurs de rang international, à même de porter des projets de recherche de rupture pour une meilleure attractivité de la recherche ;
- Identifier et soutenir des équipements et infrastructures de recherche d'envergure nationale, fortement mutualisés, qui soient les plus nécessaires et les plus structurants pour les communautés scientifiques. Un modèle économique reposant sur des co-financements et des recettes ou sur la capacité à contribuer à des innovations valorisables dans d'autres secteurs d'activité, seront recherchés. En particulier, sont visés des équipements reposant sur les technologies du traitement de l'information et leur intégration, incluant matériaux et composants (de la production de données, à leur stockage, leur exploitation, leur traitement et leur appariement).

L'enveloppe de 3 Md€ a été intégralement affectée à l'ANR, opérateur unique de cette action, par décision du Premier ministre.

Les PEPR sont mis en œuvre à 2 niveaux :

1. Pour chaque stratégie, un **PEPR a été confié par l'État à un pilote ou à plusieurs co-pilotes en fonction des programmes**. Le PEPR doit alors permettre la levée de barrières ou de verrous scientifiques ou technologiques liés à cette stratégie. Le pilotage est assuré par un ou plusieurs organismes nationaux de recherche (ONR) qui a remis à l'État un document de cadrage visant à structurer le programme pour l'ensemble de la communauté nationale de recherche sur cette thématique et pour la décennie à venir. Ce document est évalué par un comité scientifique et technique de programme (CSTP) constitué d'experts académiques internationaux de haut niveau. Après validation par l'État, le ou les pilotes lancent les différentes actions proposées par leur document de cadrage. 944 M€ avaient été engagés au 31 décembre juin 2024 (cf. infra)

Objectif 2	Faire de la France le leader de l'hydrogène décarboné et développer des technologies d'ENR à la pointe	116
Objectif 3	Décarboner notre industrie et la production d'intrants	38
Objectif 5	Produire en France, à l'horizon 2030, près de 2 millions de véhicules électriques et	59

	hybrides	
<b>Objectif 6</b>	Innover pour une alimentation saine, durable et traçable	103
<b>Objectif 7</b>	Produire en France au moins 20 bio-médicaments, notamment contre les cancers, les maladies chroniques et développer et produire des dispositifs médicaux innovants	134
<b>Objectif 8</b>	Placer la France à nouveau en tête de la production des contenus culturels et créatifs	20
<b>Objectif 10</b>	Investir le champ des fonds marins	11
<b>Levier 1</b>	Sécuriser l'accès aux matières premières	142
Levier 2	Sécuriser l'accès aux composants stratégiques, notamment électronique, robotique et machines intelligentes	86
Levier 4	Maîtriser les technologies numériques souveraines et sûres	344
Levier 6	Excellence de nos écosystèmes ESRI	6
<b>Total en M€</b>		<b>1059</b>

2. Il existe un deuxième type de PEPR : les **PEPR exploratoires** qui seront proposés à l'État par les ONR. Le PEPR exploratoire doit permettre la conduite d'une politique scientifique sur les domaines exploratoires correspondants d'intérêt national et européen ; en fonction de ses résultats et de l'avancée concrète de la transformation, une stratégie pourra être lancée par l'État et complétée par d'autres actions. L'État présélectionne les projets proposés en fonction de ses intérêts stratégiques puis un jury international sélectionne au regard des critères d'excellence scientifique. Une fois sélectionné, le pilotes lancent les actions proposées dans le cadre de projet retenu par le jury. Un AAP spécifique relatif à 17 PEPR « exploratoires » a été lancé en juin 2021. Au terme de 3 vagues, 191 projets ont été sélectionnés pour un montant d'aide octroyé de 1002 Md€.

Au 31 décembre 2024, près de 2 061 M€ ont donc été engagés, et 468 M€ décaissés.

## CONTRIBUTION AU PLAN DE RELANCE

Volets du plan de relance	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
	Prévision	Réalisation	Prévision	Réalisation
Verdissement	0	0	0	0
Indépendance et compétitivité	0	0	0	0
Cohésion sociale et territoriale	0	0	0	0

## 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				54 000 000
Transferts aux autres collectivités				54 000 000
<b>Total</b>				<b>54 000 000</b>

L'exécution supérieure de 54 M€ à la prévision initiale s'est adaptée aux besoins de l'ANR, opérateur de l'action, afin de lui assurer un niveau de trésorerie suffisant pour faire face aux décaissements en faveur des bénéficiaires, plus importants que prévus

## ACTION

### 02 – Maturation de technologies, R&D, valorisation de la recherche

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 – Maturation de technologies, R&D, valorisation de la recherche		41 873 600	0 41 873 600	640 000 000 476 000 000		640 000 000 476 000 000

Cette action, dotée initialement dotée d'1,5 Md€, a été portée à 3 Md€ dans le cadre de France 2030. Elle est encadrée par la convention du 2 juin 2021 entre l'État, l'Agence nationale de la recherche, l'ADEME, l'EPIC Bpifrance et la société anonyme Bpifrance relative au programme d'investissements d'avenir (action « Maturation de technologies, R&D partenariale, valorisation de la recherche et transfert de technologies »). Elle a pour objet de soutenir :

- des programmes d'innovation de rupture sur le modèle des « **grands défis** » financés par le Fonds pour l'innovation et l'industrie, qui constituent des formes d'actions nouvelles dans lesquelles la prise de risque est particulièrement favorisée. L'ambition est d'identifier les ruptures technologiques, qui répondent à des enjeux majeurs de transition et qui sont souvent susceptibles d'irriguer plusieurs marchés (technologies diffusantes). A titre d'exemple, des Grands défis ont été lancés sur la certification des systèmes fondés sur l'Intelligence artificielle (« IA de confiance ») ou sur la bioproduction dédiée à la santé
- l'accompagnement de projets de R&D portés par des entreprises, seules ou en consortium, en partenariat avec des laboratoires de recherche publique (validation de preuves de concept, développement de prototypes, levée de verrous technologiques) ;
- un effort particulier de transfert technologique dans les domaines stratégiques prioritaires ciblés, à travers des programmes d'accompagnement portés par les organismes et structures de valorisation

Avec France 2030, l'action contribue également aux enjeux de maturation des technologies de plusieurs stratégies, notamment les stratégies « nucléaire », « puces électroniques », « dispositifs médicaux numériques et innovants » « grands fonds marins » et « robots industriels ».

Au 31 décembre 2024, des projets de maturation ont été engagés à hauteur de 1,7 Md€ et ont atteint des montants significatifs dans le cadre de la stratégie nucléaire (550 M€) avec notamment le projet Nuward (350 M€), de la stratégie spatiale (lanceurs réutilisables et nano-satellites : 148 M€), du domaine numérique (460 M€), de la santé (316 M€), l'agriculture (109 M€), l'électronique (48 M€) et les grands fonds marins (48 M€).

En outre, un appel à projets générique transverse, piloté par l'ANR, a été lancé en décembre 2021 jusqu'au 28 février 2022 afin de :

- définir pour chacune des stratégies nationales d'accélération un ou plusieurs programmes ambitieux d'accompagnement de projets d'innovation portés par les établissements d'enseignement supérieur et de recherche, notamment les universités, les écoles et les organismes de recherche, sur un continuum d'intervention dans des phases dites de pré-maturation et de maturation.
- d'octroyer des moyens supplémentaires nécessaires pour soutenir l'accompagnement et la mise en œuvre de ces projets de pré-maturation et de maturation pour renforcer l'émergence de technologies et de solutions innovantes dans le champ des stratégies nationales d'accélération.

17 projets sont financés couvrant 16 stratégies pour un volume maximal sur 5 ans de 287,2 M€.

Au 31 décembre 2024, 329 projets sont soutenus pour un montant total d'engagements s'élevant à 2 Md€ sous la forme de subventions et d'avances remboursables. Ils se répartissent comme suit par objectif et leviers :

En M€

Objectif 1	Faire émerger en France d'ici 2030 des réacteurs nucléaires de petite taille, innovants et avec une meilleure gestion des déchets	554
Objectif 2	Faire de la France le leader de l'hydrogène décarboné et développer des technologies d'ENR à la pointe	43
Objectif 3	Décarboner notre industrie et la production d'intrants	22
Objectif 4	Produire en France, à l'horizon 2030, le premier avion bas-carbone	5
Objectif 5	Produire en France, à l'horizon 2030, près de 2 millions de véhicules électriques et hybrides	30
Objectif 6	Innover pour une alimentation saine, durable et traçable	159
Objectif 7	Produire en France au moins 20 bio-médicaments, notamment contre les cancers, les maladies chroniques et développer et produire des dispositifs médicaux innovants	365
Objectif 8	Placer la France à nouveau en tête de la production des contenus culturels et créatifs	5
Objectif 9	Prendre tout notre part à la nouvelle aventure spatiale	148
Objectif 10	Investir le champ des fonds marins	90
<b>Levier 1</b>	Sécuriser l'accès aux matières premières	61
<b>Levier 2</b>	Sécuriser l'accès aux composants stratégiques, notamment électronique, robotique et machines intelligentes	48
<b>Levier 4</b>	Maîtriser les technologies numériques souveraines et sûres	496
<b>Levier 6</b>	Excellence de nos écosystèmes ESRI	13
<b>Total général</b>		<b>2 039</b>

Fin décembre 2024, 627,8 M€ avaient déjà été décaissés.

Les engagements se répartissent comme suit par opérateur, sachant que l'enveloppe prévue a été affectée de la manière suivante entre les trois opérateurs de l'action : 200 M€ gérés par l'ADEME, 870 M€ par l'ANR et 1800 M€ par Bpifrance.

Opérateurs	Enveloppe d'AE consommées	Engagements auprès des bénéficiaires finaux
ADEME	200 000 000	10 216 800
ANR	870 000 000	853 768 335
Bpifrance	1 800 000 000	1 133 367 579

## CONTRIBUTION AU PLAN DE RELANCE

Volets du plan de relance	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
	Prévision	Réalisation	Prévision	Réalisation
Verdissement	0	0	0	0
Indépendance et compétitivité	0	0	0	0
Cohésion sociale et territoriale	0	0	0	0

## 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		270 000		
Dépenses de fonctionnement autres que celles de personnel		270 000		
Titre 5 : Dépenses d'investissement		41 603 600		
Dépenses pour immobilisations corporelles de l'État		16 683 600		
Dépenses pour immobilisations incorporelles de l'État		24 920 000		
Titre 6 : Dépenses d'intervention			640 000 000	476 000 000
Transferts aux entreprises			380 000 000	266 000 000
Transferts aux autres collectivités			260 000 000	210 000 000
<b>Total</b>		<b>41 873 600</b>	<b>640 000 000</b>	<b>476 000 000</b>

Les AE disponibles à l'action sont issues des reports de 2023 sur 2024. La consommation de 41,87 M€ correspond à un engagement au profit de la Direction générale de l'armement dans le cadre de sa délégation de gestion dédiée aux grands fonds marins. Après cette consommation, le total des AE consommées sur l'action s'élève à 2 912 M€.

En CP, l'exécution s'est élevée à 467 M€, soit 164 M€ de moins que la prévision initiale en raison de l'annulation en loi de fin de gestion des crédits liés à la mesure de gel, soit 922 M€ pour l'ensemble du programme, entre les actions.

**ACTION****03 – Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales**

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 – Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales		230 000 000	<b>230 000 000</b>		1 238 750 000 1 043 988 673	<b>1 238 750 000</b> <b>1 043 988 673</b>

Cette action, initialement dotée de 2,5 Md€ sur 5 ans, a été portée à hauteur 7,5 Md€ avec le lancement de France 2030. Elle est encadrée par la Convention du 8 avril 2021 entre l'État, l'ADEME, l'Agence nationale de la recherche, la Caisse des dépôts et consignations, l'EPIC Bpifrance et la société anonyme Bpifrance relative au programme d'investissements d'avenir (action « Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales »).

Elle soutient la mise en œuvre de premières réalisations industrielles ou de services à l'échelle pilote ou démonstrateur, visant à vérifier la viabilité organisationnelle et technico économique d'innovations, dont les principaux verrous technologiques ont été levés. Elle pourra accompagner des expérimentations en conditions réelles ou représentatives auprès des populations, dans des territoires, écosystèmes ou établissements, afin d'identifier des ruptures d'usage, d'enrichir et de valider les innovations ayant un fort potentiel de réplication ou de diffusion. Elle comporte une dimension territoriale affirmée, par la structuration de consortiums entre acteurs publics et privés valorisant les potentiels économiques spécifiques des territoires considérés, ainsi que par la recherche de partenariats et de co-financements renforcés avec les collectivités territoriales.

Ces démonstrations en conditions réelles sont essentielles pour : • confirmer les innovations développées et en identifier les modalités de passage à l'échelle et les éventuelles complexités d'implémentation ; • valider la rencontre avec le marché, l'acceptabilité sociale et valoriser les nouveaux usages ;

• vérifier les hypothèses économiques (réglementaires, fiscales) et de création de valeur (chiffre d'affaires, création d'emplois directs et indirects, création de sites industriels en France...) ; • consolider les points qui le nécessitent avant de déployer vers des échelles plus larges.

Avec France 2030, en plus des stratégies nationales déjà lancées, l'action soutient les premières réalisations industrielles de projets innovants dans différents domaines, comme les énergies renouvelables, les industries culturelles, les puces électroniques, le bois de construction, l'espace ou les robots industriels.

Au regard de la programmation définie à ce jour, l'enveloppe prévue est affectée de la manière suivante entre les quatre opérateurs de l'action : 1,45 Md€ gérés par l'ADEME ; 150 M€ gérés par l'ANR, 3,475 Md€ par Bpifrance et 750 M€ par la Caisse des dépôts et consignations. En outre, la DGAC se voit allouer 735 M€ d'AE dans le cadre de la délégation de gestion signée avec le SGPI pour la mise en œuvre spécifique de l'objectif « Avion bas carbone ». Au total, le montant des AE consommées s'élève à 6790 M€.

Un montant de 2 664 M€ en crédits de paiement a été versé depuis 2021, à la lumière des stratégies les plus avancées et du lancement effectif des appels à projets. ce montant se répartit comme suit : 345 M€ à l'ADEME, 150 M€ à l'ANR, 1 267 M€ à Bpifrance, 522 M€ à la CDC et 380 M€ payés par la DGAC.

Depuis 2021, ce sont plus de 90 procédures (appels à projets/appels à manifestation d'intérêt) au total qui ont été lancés et ont donné lieu à sélection de projets. Un grand nombre est encore ouvert et/ou en cours de sélection.

Au 31 décembre 2024, 1 216 projets étaient soutenus par l'action « Démonstration en conditions réelle, amorçage et premières commerciales » pour un montant de 4,5 Mds € engagés en subventions et avances remboursables (+1,4 Md€ en 2024) en faveur de 1917 bénéficiaires. Ces engagements se répartissent comme suit :

Objectif 1	Faire émerger en France d'ici 2030 des réacteurs nucléaires de petite taille, innovants et avec une meilleure gestion des déchets	72
Objectif 2	Faire de la France le leader de l'hydrogène décarboné et développer des technologies d'ENR à la pointe	185
Objectif 3	Décarboner notre industrie et la production d'intrants	40
Objectif 4	Produire en France, à l'horizon 2030, le premier avion bas-carbone	1 045
Objectif 5	Produire en France, à l'horizon 2030, près de 2 millions de véhicules électriques et hybrides	610
Objectif 6	Innover pour une alimentation saine, durable et traçable	210
Objectif 7	Produire en France au moins 20 bio-médicaments, notamment contre les cancers, les maladies chroniques et développer et produire des dispositifs médicaux innovants	690
Objectif 8	Placer la France à nouveau en tête de la production des contenus culturels et créatifs	31
Objectif 9	Prendre tout notre part à la nouvelle aventure spatiale	274
Objectif 10	Investir le champ des fonds marins	30
<b>Levier 1</b>	Sécuriser l'accès aux matières premières	529
<b>Levier 2</b>	Sécuriser l'accès aux composants stratégiques, notamment électronique, robotique et machines intelligentes	35
<b>Levier 3</b>	Développer les talents en construisant les formations de demain	267
<b>Levier 4</b>	Souveraineté numérique	438
<b>Levier 5</b>	Capital-Innovation de rupture, start-ups industrielles et accélération de la croissance (yc Fonds propres et FII)	0.2
<b>Levier 6</b>	Soutien à l'écosystème d'enseignement sup., de recherche et d'innovation (yc IDNC)	20
<b>Total général</b>		<b>4 477</b>

- « Innovation pour les transition agroalimentaires » (103 M€)

- La DGAC a engagé 965 M€ auprès de bénéficiaires finaux dans le cadre de l'objectif dédié à l'avion « bas carbone »

- Développement de la filière européenne du Cloud (203 M€)

- Innovations en biothérapies et bioproductions (211 M€)

- Mobilités routières automatisées, infrastructures de services connectées et bas carbone (126 M€)
- Financement de l'ESA (271 M€) • Produire en France des avions bas carbone (75 M€)
- Démonstrateurs numériques dans l'enseignement supérieur (100 M€)
- Digitalisation et décarbonation des mobilités (113 M€).

Au 31 décembre 2024, 1 487 M€ avaient été décaissés, dont 380 M€ payés par la DGAC qui met en œuvre, par délégation de gestion, une partie de l'objectif « Avion bas carbone ».

Par opérateur, les engagements se répartissent comme suit avec l'enveloppe d'AE affectée à chacun, à ce jour :

	Enveloppe d'AE consommée en M€	Engagements auprès de bénéficiaires finaux au 31 décembre 2024
ADEME	1450	849
ANR	150	156
CDC	750	361
BPI	3 475	2 145

#### CONTRIBUTION AU PLAN DE RELANCE

Volets du plan de relance	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
	Prévision	Réalisation	Prévision	Réalisation
Verdissement	0	0	0	0
Indépendance et compétitivité	0	0	0	0
Cohésion sociale et territoriale	0	0	0	0

#### 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		230 000 000	1 238 750 000	1 043 988 673
Transferts aux entreprises		230 000 000	685 000 000	781 944 552
Transferts aux collectivités territoriales			553 750 000	
Transferts aux autres collectivités				262 044 121
<b>Total</b>		<b>230 000 000</b>	<b>1 238 750 000</b>	<b>1 043 988 673</b>

Parmi les AE reportées, 230 M€ ont été exécutées en 2024 en faveur de la DGAC dans le cadre de délégation de gestion pour l'avion bas carbone.

En CP, l'exécution 2024 est 195 M€ inférieure à la prévision initiale, en raison de l'annulation en loi de fin de gestion des crédits liés à la mesure de gel du programme 424.



**ACTION****04 – Soutien au déploiement**

Action / Sous-action <i>Prévision LFI y.c. FdC et AdP</i> <i>Réalisation</i>	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Titre 2	Autres titres	Total	Titre 2	Autres titres	Total
04 – Soutien au déploiement		68 108 283	<b>0</b> <b>68 108 283</b>		1 873 000 000 1 679 951 413	<b>1 873 000 000</b> <b>1 679 951 413</b>

La dotation de l'action « Soutien au déploiement », initialement fixée à 3 Md€ sur 5 ans, a été portée à 10,5 Md€ lors du lancement du plan France 2030. Elle est encadrée par la Convention du 4 juin 2021 entre l'État, l'ADEME, l'Agence nationale de la recherche, la Caisse des dépôts et consignations, l'EPIC Bpifrance et la société anonyme Bpifrance relative au programme d'investissements d'avenir (action « Soutien au déploiement »).

Elle a vocation à garantir l'effectivité des conditions de diffusion et d'adoption des innovations, permettant leur déploiement à grande échelle et l'atteinte des impacts socio-économiques attendus, ainsi qu'à renforcer la souveraineté et la résilience de nos modèles sur certaines chaînes de valeur stratégiques. A ce titre, elle permettra notamment de soutenir l'implantation de sites industriels, en priorité par des PME et ETI, et des projets nécessitant un passage à l'échelle afin de sécuriser l'industrialisation des technologies et ainsi découpler les retombées sur le territoire national. Elle accompagnera les entreprises françaises au sein des chaînes de valeur stratégiques définies au niveau européen, qui pourront le cas échéant faire l'objet de « projets importants d'intérêt européen commun » (PIIEC ou IPCEI), permettant de garantir l'industrialisation en France d'innovations développées grâce à des soutiens publics.

Avec France 2030, en plus des stratégies nationales déjà lancées, elle contribuera à financer le soutien au déploiement et à l'industrialisation en France des projets innovants concernant les énergies renouvelables, l'agriculture et l'alimentation, la santé, les matériaux (métaux, plastique, bois...) et les composants. A titre d'exemple, le plan France 2030 porte l'objectif de mise sur le marché d'au moins 20 biomédicaments, en parallèle du développement de dispositifs médicaux innovants. La priorité donnée à la formation des jeunes aux métiers de demain est également renforcée par France 2030, avec la volonté d'attirer les meilleurs talents français et étrangers vers les filières soutenues par le plan. Un appel à projets « Compétences et métiers d'avenir » a ainsi été lancé. Doté d'une enveloppe de 2 Md€, il est ouvert jusqu'en 2025 avec des relèves au fil de l'eau.

Par ailleurs, il vise aussi à doter l'agriculture et le secteur agroalimentaire français d'outils innovants au service d'une alimentation saine, durable et traçable. Cela conduit à la mise en place d'un axe transversal centré sur le développement du capital humain, indispensable pour investir dans la formation des ingénieurs et des techniciens ainsi que sur la recherche, notamment en matière d'intelligence artificielle, dans des filières existantes mais également dans de nouvelles filières.

Au 31 décembre 2024, 7,2 Md€, dont avaient été formellement engagés sur 979 projets, dont 2,4 Md€ décaissés. Les engagements se répartissent comme suit par objectif et leviers.

<b>Objectif 2</b>	Faire de la France le leader de l'hydrogène décarboné et développer des technologies d'ENR à la pointe	1 105
<b>Objectif 3</b>	Décarboner notre industrie et la production d'intrants	61
<b>Objectif 5</b>	Produire en France, à l'horizon 2030, près de 2 millions de véhicules électriques et hybrides	141,3
<b>Objectif 6</b>	Innover pour une alimentation saine, durable et traçable	452
<b>Objectif 7</b>	Produire en France au moins 20 bio-médicaments, notamment contre les cancers, les maladies chroniques et développer et produire des dispositifs	763

	médicaux innovants	
<b>Objectif 8</b>	Placer la France à nouveau en tête de la production des contenus culturels et créatifs	80
<b>Objectif 9</b>	Prendre tout notre part à la nouvelle aventure spatiale	359
<b>Objectif 10</b>	Investir le champ des fonds marins	33
<b>Levier 1</b>	Sécuriser l'accès aux matières premières	335
<b>Levier 2</b>	Sécuriser l'accès aux composants stratégiques, notamment électronique, robotique et machines intelligentes	1 831
<b>Levier 3</b>	Développer les talents en construisant les formations de demain	1 211
<b>Levier 4</b>	Maîtriser les technologies numériques souveraines et sûres	789
<b>Levier 5</b>	Capital-Innovation de rupture, start-ups industrielles et accélération de la croissance	1 425
<b>Total général</b>		7 161

Par opérateur, les engagements se répartissent comme suit avec l'enveloppe d'AE affectée à chacun des opérateurs à ce jour :

	Enveloppe d'AE consommée en M€	Engagements auprès de bénéficiaires finaux au 30 juin 2024
ADEME	1 600	400
ANR	1 800	1 561
CDC	1 200	967
BPI	4 910	4 147

Enfin, deux délégations de gestion, avec l'ANSSI et la DGA, sont en vigueur dans le cadre de cette action, pour la mise en œuvre respective des stratégies de cybersécurité d'une part et espace et quantique d'autre part. A ce jour, la DGA a engagé et décaissé 18 M€ pour l'espace et 9 M€ pour le quantique. Pour l'ANSSI et la cybersécurité, ce montant s'élève à 5 M€.

Sur l'exercice 2024, un total de 1 680 M€ a été versé en tenant compte à la fois du pro rata de leurs enveloppes respectives et du lancement des premiers appels à projets. Ces versements se répartissent comme suit : 87 M€ à l'ADEME, 516 M€ à l'ANR, 835 M€ à BPI, 228 M€ à la CDC, 5 M€ à l'ANSSI et 9 M€ à la DGA (quantique).

## CONTRIBUTION AU PLAN DE RELANCE

Volets du plan de relance	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
	Prévision	Réalisation	Prévision	Réalisation
Verdissement	0	0	0	0
Indépendance et compétitivité	0	0	0	0
Cohésion sociale et territoriale	0	0	0	0

## 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		57 918 188		9 377 280
Dépenses de fonctionnement autres que celles de personnel		57 918 188		9 377 280
Titre 5 : Dépenses d'investissement		440 353		
Dépenses pour immobilisations corporelles de l'État		440 353		
Titre 6 : Dépenses d'intervention		9 749 742	1 873 000 000	1 670 574 133
Transferts aux entreprises			1 873 000 000	1 438 000 000
Transferts aux collectivités territoriales		7 624 310		3 938 781
Transferts aux autres collectivités		2 125 432		228 635 352
<b>Total</b>		<b>68 108 283</b>	<b>1 873 000 000</b>	<b>1 679 951 413</b>

L'exécution 2024 a conduit à consommer 68,1 M€ au profit des délégations de gestion (ANSSI et DGA pour l'espace et le quantique). Pour rappel, les enveloppes d'AE ouvertes par opérateur, soit 9 510 M€ au total, ont été intégralement consommées.

En CP, l'exécution 2024 est 193 M€ inférieure à la prévision initiale. Cet écart à la baisse correspond à l'annulation en loi de fin de gestion des crédits liés à la mesure de gel du programme 424.

**ACTION****05 – Accélération de la croissance (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>						
05 – Accélération de la croissance (fonds propres)		7 154 620	0 <b>7 154 620</b>		210 000 000 203 053 310	<b>210 000 000</b> <b>203 053 310</b>

Des investissements en fonds propres à hauteur de 2,5 Md€ viennent compléter les instruments subventionnels sur l'aval de chaîne. Les fonds propres du PIA sont souscrits par tranche et transitent par le compte d'affectation spéciale « participations financières de l'État ». Avec France 2030, l'enveloppe a été portée à 3,5 Md€.

Avant 2023, l'enveloppe se composait des fonds suivants :

- Le « **Fonds écotecnologies 2** » qui a vocation à s'inscrire dans la continuité de l'action des fonds professionnels de capital investissement (FPCI) « Écotecnologies » et « Ville de demain » gérés par Bpifrance Investissement respectivement depuis 2012 et 2015 dans le cadre des PIA. Il interviendra sur les thématiques en lien avec la transition écologique et énergétique en accompagnant principalement, au travers d'opérations de capital risque, des sociétés développant des solutions technologiques. La convention dédiée a été publiée le 10 décembre 2021. 300 M€ en AE et en CP ont été consommés en 2021.

-300 M€ en AE en 2022 ont été mobilisés pour le **fonds SPI-Société de projets industriels n° 2**. Il est encadré par la convention en date du 31 mars 2022 entre l'État, l'EPIC Bpifrance et la société par actions simplifiée Bpifrance Investissement relative au plan France 2030 (action « Accélération de la croissance (fonds propres) » - volet « Société de projets industriels 2 »).

-Le « **Fonds national de venture industriel – FNVI** » doté de 350 M€ en AE et encadré par la convention du 2 décembre 2022 signée entre l'État, l'EPIC Bpifrance et la société par actions simplifiée Bpifrance Investissement relative au plan France 2030 (action « Accélération de la croissance (fonds propres) » - volet « Fonds national de venture industriel – FNVI »). 290 M€ ont été versés en 2022 en CP et 90 M€ ont été versés en 2023. L'objectif sera de favoriser l'émergence et la structuration du marché des fonds de capital-risque à vocation industrielle à même d'accompagner en fonds propres et quasi fonds propres des entreprises françaises dans leurs projets industriels. - Fonds de capital-risque ciblant les start-ups industrielles du prototype à la première usine. -Fonds de capital-développement transmission ciblant des PME et ETI industrielles porteuses notamment de projets (i) de développement de leur outil de production, (ii) d'innovation industrielle (iii) de relocalisation de leur capacité de production.

- La recharge du dispositif « **French tech Souveraineté** » initié dans le PIA 3, est dotée de 500 M€ en AE dans le plan France 2030 : En 2023, le dispositif a été abondée de 400 M€ d'AE supplémentaires. 300 M€ en crédits de paiements avaient été apportés en 2022. Il est prévu de couvrir les AE au moyen de crédits de paiements supplémentaires en 2024 et en 2025.

*Nouveaux dispositifs lancés en 2023 :*

- Le **fonds national d'amorçage 3** a été doté de 400 M€ en AE et de 250 M€ en CP en 2023 : il finance via des fonds d'amorçage de jeunes entreprises innovantes dès leurs premières levées de fonds. Les deux précédents fonds nationaux d'amorçage ont permis de combler une défaillance de marché de cette classe d'actifs et ont eu des impacts positifs sur la structure du marché du capital amorçage, tant du côté de l'offre que du côté de la demande. Les précédents fonds ont notamment permis l'émergence d'équipes de gestion spécialisées et crédibles dans l'investissement précoce lors de la création d'entreprises. Ce faisant, ils ont accompagné l'évolution de la culture entrepreneuriale en soutenant des entrepreneurs qui ont acquis une véritable expérience de la création d'entreprises. Dans ce cadre, le troisième Fonds National d'Amorçage prévu par la présente Convention a pour objet de soutenir cette dynamique, en structurant davantage ce marché et en consolidant l'effet de levier exercé à l'égard des fonds privés. Il doit permettre le changement d'échelle du capital-amorçage en France et donc la pérennité des entreprises innovantes grâce à des tours de table plus importants et donc des tickets d'investissement plus importants.

- Le fonds **Deep tech** a été doté de 145 M€ en AE et en CP après redéploiement en 2024. Il a vocation à accompagner des start-ups « deep tech », ie dont les projets sont de nature à lever des verrous technologiques importants et créer un avantage fortement différenciateur sur un marché. Multithématique, le fonds intervient en complémentarité avec les autres fonds de Bpifrance et d'autres outils d'intervention de France 2030. Le Fonds Deep Tech doit intervenir en co-investissement avec des acteurs industriels et des investisseurs financiers.

D'autres instruments en fonds propres destinés à être imputés sur le programme 424 sont en cours d'élaboration, notamment pour prendre la suite du fonds Tibi 1.

Au total, au 31 décembre 2024, les engagements en fonds propres s'élevaient à 2 150 M€ et les décaissements à 455,6 M€.

Enfin, l'action 424.5 a servi de support pour engager et payer des dépenses nécessaires au bon déploiement du plan France 2030 couvrant des besoins relatifs à la communication (1,7 M€ engagés et 2 M€ payés par l'intermédiaire d'une délégation de gestion de crédits avec le SIG), au loyer de l'Agence pour l'innovation dans la santé (2,7 M€ engagés), et aux systèmes d'information pour le suivi et le contrôle de gestion ainsi que l'évaluation (2,8 M€ engagés et 1,1 M€ payés directement par le SGPI).

## CONTRIBUTION AU PLAN DE RELANCE

Volets du plan de relance	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
	Prévision	Réalisation	Prévision	Réalisation
Verdissement	0	0	0	0
Indépendance et compétitivité	0	0	0	0
Cohésion sociale et territoriale	0	0	0	0

## 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		6 454 051	210 000 000	202 836 958
Dépenses de fonctionnement autres que celles de personnel		6 454 051	210 000 000	202 836 958
Titre 5 : Dépenses d'investissement		700 569		216 352
Dépenses pour immobilisations incorporelles de l'État		700 569		216 352
<b>Total</b>		<b>7 154 620</b>	<b>210 000 000</b>	<b>203 053 310</b>

En AE, 7,2 M€ ont été consommées en 2024 au profit du SIG, SGPI et de l'AIS (voir montants supra). Des AE restent à consommer au sein de l'action sur de nouveaux instruments en cours d'élaboration.

En CP, les fonds propres ont été versés conformément à la prévision. La sous-exécution de -4,8 M€, au demeurant modeste comparativement à la prévision, s'explique par les difficultés de certains acteurs à mettre en œuvre l'ensemble des opérations prévues et à procéder aux paiements avant les échéances de la gestion 2024.

**ACTION****06 – Industrialisation et déploiement**

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>						
06 – Industrialisation et déploiement			0		1 730 000 000	1 730 000 000
			0		1 186 000 000	1 186 000 000

L'action « Industrialisation et déploiement » a été créée avec le lancement de France 2030 et vise à soutenir l'industrialisation et le déploiement de projets stratégiques situés plus en « aval » dans le processus d'innovation, que ceux financés par les actions existantes.

Initialement dotée de 13 Md€ en loi de finances 2022, son volume s'élève, après transferts et reports, à 13,7 Md€. Elle est encadrée par la Convention du 16 mars 2022 entre l'État, l'ADEME, l'Agence nationale de la recherche, la Caisse des dépôts et consignations, l'EPIC Bpifrance et la société anonyme Bpifrance relative au programme d'investissements d'avenir (action « Industrialisation et déploiement »).

Cette action vise en particulier à soutenir la décarbonation de l'industrie, le développement de véhicules connectés zéro émission, les puces électroniques, les robots industriels, les contenus culturels et le renouvellement forestier. Les crédits de cette action permettront notamment de renforcer l'enveloppe des PIIEC existants sur l'hydrogène décarboné et sur l'électronique, et de financer le programme de soutien à l'innovation dans les industries de santé qui devrait se matérialiser par un PIIEC dédié à la filière avant la fin de l'année.

Au 31 décembre 2024, 977 projets sont soutenus pour un montant total d'engagements s'élevant à près de 8,6 Md€ sous la forme de subventions et d'avances remboursables, dont 1,6 Md€ décaissés, soit une hausse d'1 Md€ par rapport au 31 décembre 2023 confirmant l'accélération des décaissements en 2024. Cette évolution est conforme au déploiement attendu du plan France 2030 qui s'était notamment traduit sur la seule année 2023 par des engagements nets à hauteur de 2,4 Md € de la part des opérateurs, laissant logiquement anticiper la hausse des décaissements sur les exercices suivants.

Les engagements se répartissent comme suit par objectif et leviers :

<b>Objectif 3</b>	Décarboner notre industrie et la production d'intrants	1 379
<b>Objectif 5</b>	Produire en France, à l'horizon 2030, près de 2 millions de véhicules électriques et hybrides	2 948
<b>Objectif 7</b>	Produire en France au moins 20 bio-médicaments, notamment contre les cancers, les maladies chroniques et développer et produire des dispositifs médicaux innovants	375
<b>Objectif 8</b>	Placer la France à nouveau en tête de la production des contenus culturels et créatifs	209
<b>Objectif 9</b>	Prendre tout notre part à la nouvelle aventure spatiale	272
<b>Levier 1</b>	Sécuriser l'accès aux matières premières	536
<b>Levier 2</b>	Sécuriser l'accès aux composants stratégiques, notamment électronique, robotique et machines intelligentes	2 911
<b>Total général</b>		<b>8 629</b>

L'action « Industrialisation et déploiement » porte le financement des projets uniques les plus significatifs du plan France 2030 d'un point de vue financier : les projets Liberty porté par ST Microelectronics et Global Foundries dans le cadre du PIIEC électronique à Crolles (2,8 Md€ de subventions) et le soutien à l'implantation de deux usines de batterie par l'entreprise Prologium (1,5 Md € d'aide) d'une part et l'entreprise Verkor (570 M€ d'aide) représentent un soutien global de près de 5 Md€ engagé en 2023. Le soutien au projet de décarbonation du site Arcelor de Dunkerque qui représente 15 % des émissions industrielles nationales, a été engagé à hauteur de 850 M€.

Par opérateur, les engagements se répartissent comme suit avec l'enveloppe d'AE affectée à chacun des opérateurs à ce jour.

	Enveloppe d'AE consommée en M€	Engagements auprès de bénéficiaires finaux au 31 décembre 2024
ADEME	5 150	1 775
CDC	310	216
BPI	8 240	6 639

## CONTRIBUTION AU PLAN DE RELANCE

Volets du plan de relance	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
	Prévision	Réalisation	Prévision	Réalisation
Verdissement	0	0	0	0
Indépendance et compétitivité	0	0	0	0
Cohésion sociale et territoriale	0	0	0	0

## 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			1 730 000 000	1 186 000 000
Transferts aux entreprises			1 730 000 000	1 126 000 000
Transferts aux autres collectivités				60 000 000
<b>Total</b>			<b>1 730 000 000</b>	<b>1 186 000 000</b>

En 2024, 1 186 M€ de CP ont été versés aux opérateurs, soit le disponible restant après l'annulation en loi de fin de gestion des crédits liés à la mesure de gel du programme 424.

## 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 2023		Prévision LFI 2024		Réalisation 2024	
	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
<b>ANCT - Agence nationale de la cohésion des territoires (P112)</b>	<b>2 500 000</b>	<b>2 500 000</b>				
Transferts	2 500 000	2 500 000				
<b>ONERA - Office national d'études et de recherches aérospatiales (P144)</b>	<b>10 937 000</b>	<b>2 953 854</b>			<b>4 792 000</b>	<b>14 061 584</b>
Transferts	10 937 000	2 953 854			4 792 000	14 061 584
<b>ADEME - Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (P181)</b>	<b>200 000 000</b>	<b>621 000 000</b>		<b>788 000 000</b>		<b>589 000 000</b>
Transferts	200 000 000	621 000 000		788 000 000		589 000 000
<b>INERIS - Institut national de l'environnement industriel et des risques (P181)</b>						<b>14 688</b>
Transferts						14 688
<b>Universités et assimilés (P150)</b>		<b>78 271</b>				<b>118 541</b>
Transferts		78 271				118 541
<b>Ecoles et formations d'ingénieurs (P150)</b>		<b>5 486</b>				<b>113 044</b>
Transferts		5 486				113 044
<b>ANR - Agence nationale de la recherche (P172)</b>	<b>150 000 000</b>	<b>459 300 000</b>		<b>1 120 000 000</b>		<b>800 000 000</b>
Transferts	150 000 000	459 300 000		1 120 000 000		800 000 000
<b>CEA - Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (P172)</b>						<b>451 328</b>
Transferts						451 328
<b>INRIA - Institut national de recherche en informatique et en automatique (P172)</b>						<b>98 750</b>
Transferts						98 750
<b>Groupe Mines Télécom (P192)</b>						<b>139 816</b>
Transferts						139 816
<b>ENAC - Ecole nationale de l'aviation civile (P613)</b>						<b>36 375</b>
Transferts						36 375
<b>Total</b>	<b>363 437 000</b>	<b>1 085 837 611</b>		<b>1 908 000 000</b>	<b>4 792 000</b>	<b>1 404 034 125</b>
Total des transferts	363 437 000	1 085 837 611		1 908 000 000	4 792 000	1 404 034 125

Note : les subventions d'investissement sont introduites par la LOLF au PAP 2024, leur réalisation 2023 est sans objet.

Cette section fait uniquement apparaître les dotations en subventions allouées aux opérateurs de l'État (ADEME, ANCT, ANR ainsi qu'ONERA et CNRS dans le cadre du déploiement du volet avions bas carbone via la DGAC, notamment) et non à l'ensemble des opérateurs du PIA. En outre, ni les avances remboursables ni les fonds propres ne sont pas mentionnés dans ce tableau.