

R É P U B L I Q U E F R A N Ç A I S E

BUDGET GÉNÉRAL

PROGRAMME 424

RAPPORTS ANNUELS DE PERFORMANCES

ANNEXE AU PROJET DE LOI DE RÉGLEMENT

DU BUDGET ET D'APPROBATION DES COMPTES POUR

2022

# 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. Ces derniers 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, faisait 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 40,4 Md€ après les transferts**. 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).

En 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 2022

- **Sur le plan budgétaire** : au total, plus de 33 Md€ des 40,4 Md€ des AE disponibles (PIA 4 et France 2030) ont été consommées et confiées aux opérateurs de France 2030, dont 22 Md€ en 2022, et près de 4 Md€ ont été consommés en CP et versés aux opérateurs de France 2030.
- **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 opérationnel** : les stratégies nationales intégrées aux nouveaux objectifs France 2030 sont en cours de mise en œuvre, la programmation des nouveaux secteurs stratégiques identifiés (espace, fonds marins) a été validée par la gouvernance interministérielle. Au total, 90 procédures de sélection ont été lancées depuis le printemps 2021, dont 57 depuis 2022 au titre du présent programme. Au 31 décembre 2022

(vision cumulée depuis le printemps 2021), 6 Md€ ont été formellement engagés auprès de porteurs de projets et de lauréats. Cela représente 1056 projets pour plus de 1400 bénéficiaires uniques.

## RÉCAPITULATION DES OBJECTIFS ET DES INDICATEURS DE PERFORMANCE

---

### **OBJECTIF 1 : Augmenter la compétitivité de notre économie**

INDICATEUR 1.1 : Croissance du chiffre d'affaires des entreprises soutenues par le PIA 4

### **OBJECTIF 2 : Capacité à fédérer les acteurs de l'innovation**

INDICATEUR 2.1 : Effet de levier du PIA 4 sur des cofinancements publics et privés

## Objectifs et indicateurs de performance

**OBJECTIF****1 – Augmenter la compétitivité de notre économie****INDICATEUR****1.1 – Croissance du chiffre d'affaires des entreprises soutenues par le PIA 4**

(du point de vue du citoyen)

	Unité	2020 Réalisation	2021 Réalisation	2022 Cible	2022 Réalisation	2023 Cible
Croissance du chiffre d'affaires des entreprises soutenues par le PIA 4	%	Non déterminé	Non déterminé	Non déterminé	Non déterminé	Non déterminé

**Commentaires techniques**

**Source** : Les exigences d'information de l'opérateur à l'égard de l'État sont définies dans chaque convention cadre relative à une action du PIA (Suivi de la mise en œuvre de l'action). Elles se traduisent par la transmission de données financières chaque mois permettant d'alimenter le reporting financier tel que prévu à l'article 8 de la loi de finances rectificative pour 2010 ainsi qu'un bilan annuel de la part de l'opérateur présentant l'état de mise en œuvre de l'action, le suivi des indicateurs et l'atteinte des objectifs dans la perspective de l'annexe dédiée à la mise en œuvre du PIA.

**Mode de calcul** : Évolution n/n-1 de la somme du chiffre d'affaires réalisé par les entreprises soutenues par le PIA 4.

**ANALYSE DES RÉSULTATS**

En premier lieu, les indicateurs ont évolué pour le prochain PAP depuis la refonte de la maquette l'an dernier ce qui explique ces données « non déterminées ». De plus, les lauréats des appels à projets sont assez récents, les premiers en 2021 avec une accélération en 2022 et en 2023, ce qui limite la capacité à donner un impact dans le chiffre d'affaires des entreprises soutenues par ce PIA 4.

**OBJECTIF****2 – Capacité à fédérer les acteurs de l'innovation****INDICATEUR****2.1 – Effet de levier du PIA 4 sur des cofinancements publics et privés**

(du point de vue du citoyen)

	Unité	2020 Réalisation	2021 Réalisation	2022 Cible	2022 Réalisation	2023 Cible
Effet de levier du PIA 4 sur des cofinancements publics et privés	ratio	1,3	Non significatif	1,2	0,8	1,3

**Commentaires techniques**

**Source** : Les exigences d'information de l'opérateur à l'égard de l'État sont définies dans chaque convention cadre relative à une action du PIA (Suivi de la mise en œuvre de la mise en œuvre de l'action). Elles se traduisent par la transmission de données financières chaque mois permettant d'alimenter le *reporting financier trimestriel* tel que prévu à l'article 8 de la loi de finances rectificative pour 2010. Parmi les données financières requises, le cofinancement contractualisé et réalisé est intégré chaque mois dans le système d'information pour le suivi et l'évaluation (SISE) du SGPI.

**Mode de calcul** : Montant des cofinancements (publics et privés) rapporté au montant contractualisé de l'ensemble des actions du programme 424.

## ANALYSE DES RÉSULTATS

Les premiers lauréats dans le cadre des stratégies nationales ayant été majoritairement sélectionnés depuis la fin d'année 2021, le ratio des cofinancements rapporté au montant contractualisé est encore peu élevé dans la mesure où le processus de contractualisation est lancé depuis peu de temps. Le volume de cofinancements augmentera significativement dès les premières contractualisations sur engagements effectuées.

La maquette de performance du programme 424 a été revue en 2022 pour (i) élargir les indicateurs transverses au périmètre de France 2030, et (ii) proposer de nouveaux indicateurs permettant d'intégrer les objectifs de France 2030 et de le mettre en cohérence avec la démarche d'évaluation *in itinere* amorcée dans le PIA 4 et repris au dans le cadre de la gouvernance de France 2030. Aussi, les indicateurs issus du PAP 2022 n'ont pas pu être récoltés du fait de ce changement méthodologique auprès des opérateurs et des porteurs de projet en cours d'année.

## 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
01 – Programmes et équipements prioritaires de recherche			0 0	0
02 – Maturation de technologies, R&D, valorisation de la recherche		1 500 000 000 1 220 000 000	1 500 000 000 1 220 000 000	1 500 000 000
03 – Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales		5 000 000 000 3 425 000 000	5 000 000 000 3 425 000 000	5 000 000 000
04 – Soutien au déploiement		7 500 000 000 5 710 000 000	7 500 000 000 5 710 000 000	7 500 000 000
05 – Accélération de la croissance (fonds propres)	1 000 000 000 950 000 000		1 000 000 000 950 000 000	1 000 000 000
06 – Industrialisation et déploiement		12 998 300 000 11 300 000 000	12 998 300 000 11 300 000 000	12 998 300 000
<b>Total des AE prévues en LFI</b>	<b>1 000 000 000</b>	<b>26 998 300 000</b>	<b>27 998 300 000</b>	<b>27 998 300 000</b>
Ouvertures / annulations par FdC et AdP				
Ouvertures / annulations hors FdC et AdP		+1 909 245 000 (hors titre 2)	+1 909 245 000	
Total des AE ouvertes		29 907 545 000 (hors titre 2)	29 907 545 000	
<b>Total des AE consommées</b>	<b>950 000 000</b>	<b>21 655 000 000</b>	<b>22 605 000 000</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
01 – Programmes et équipements prioritaires de recherche		300 000 000 300 000 000	300 000 000 300 000 000	300 000 000
02 – Maturation de technologies, R&D, valorisation de la recherche		320 000 000 335 000 000	320 000 000 335 000 000	320 000 000
03 – Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales		640 000 000 665 000 000	640 000 000 665 000 000	640 000 000
04 – Soutien au déploiement		1 260 000 000 1 180 000 000	1 260 000 000 1 180 000 000	1 260 000 000
05 – Accélération de la croissance (fonds propres)	560 000 000 560 000 000		560 000 000 560 000 000	560 000 000
06 – Industrialisation et déploiement		998 300 000 947 545 000	998 300 000 947 545 000	998 300 000
<b>Total des CP prévus en LFI</b>	<b>560 000 000</b>	<b>3 518 300 000</b>	<b>4 078 300 000</b>	<b>4 078 300 000</b>
Ouvertures / annulations par FdC et AdP				
Ouvertures / annulations hors FdC et AdP		-90 755 000 (hors titre 2)	-90 755 000	
Total des CP ouverts		3 987 545 000 (hors titre 2)	3 987 545 000	
<b>Total des CP consommés</b>	<b>560 000 000</b>	<b>3 427 545 000</b>	<b>3 987 545 000</b>	



## Financement des investissements stratégiques

Programme n° 424 | 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 3 Dépenses de fonctionnement	Titre 6 Dépenses d'intervention	Total hors FdC et AdP prévus en LFI	Total y.c. FdC et AdP
<i>Prévision LFI 2021</i> Consommation 2021				
01 – Programmes et équipements prioritaires de recherche		3 000 000 000 3 000 000 000	3 000 000 000	3 000 000 000 3 000 000 000
02 – Maturation de technologies, R&D, valorisation de la recherche		1 500 000 000 1 500 000 000	1 500 000 000	1 500 000 000 1 500 000 000
03 – Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales		2 500 000 000 2 500 000 000	2 500 000 000	2 500 000 000 2 500 000 000
04 – Soutien au déploiement		3 000 000 000 3 000 000 000	3 000 000 000	3 000 000 000 3 000 000 000
05 – Accélération de la croissance (fonds propres)	2 500 000 000 500 000 000		2 500 000 000	2 500 000 000 500 000 000
06 – Industrialisation et déploiement			0	0 0
<b>Total des AE prévues en LFI</b>	<b>2 500 000 000</b>	<b>10 000 000 000</b>	<b>12 500 000 000</b>	<b>12 500 000 000</b>
<b>Total des AE consommées</b>	<b>500 000 000</b>	<b>10 000 000 000</b>		<b>10 500 000 000</b>

## 2021 / 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 hors FdC et AdP prévus en LFI	Total y.c. FdC et AdP
<i>Prévision LFI 2021</i> Consommation 2021				
01 – Programmes et équipements prioritaires de recherche		300 000 000 300 000 000	300 000 000	300 000 000 300 000 000
02 – Maturation de technologies, R&D, valorisation de la recherche		150 000 000 105 000 000	150 000 000	150 000 000 105 000 000
03 – Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales		250 000 000 300 000 000	250 000 000	250 000 000 300 000 000
04 – Soutien au déploiement		300 000 000 295 000 000	300 000 000	300 000 000 295 000 000
05 – Accélération de la croissance (fonds propres)	500 000 000 500 000 000		500 000 000	500 000 000 500 000 000
06 – Industrialisation et déploiement			0	0 0
<b>Total des CP prévus en LFI</b>	<b>500 000 000</b>	<b>1 000 000 000</b>	<b>1 500 000 000</b>	<b>1 500 000 000</b>
<b>Total des CP consommés</b>	<b>500 000 000</b>	<b>1 000 000 000</b>		<b>1 500 000 000</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	Consommées* en 2021	Ouverts en 2022	Consommées* en 2022
Titre 3 – Dépenses de fonctionnement	500 000 000	1 000 000 000	950 000 000	500 000 000	560 000 000	560 000 000
Dépenses de fonctionnement autres que celles de personnel	500 000 000	1 000 000 000	950 000 000	500 000 000	560 000 000	560 000 000
Titre 6 – Dépenses d'intervention	10 000 000 000	26 998 300 000	21 655 000 000	1 000 000 000	3 518 300 000	3 427 545 000
Transferts aux entreprises	5 150 000 000	20 498 300 000	20 574 663 000	510 000 000	2 658 300 000	2 679 915 750
Transferts aux collectivités territoriales	0	5 000 000 000	0	0	390 000 000	0
Transferts aux autres collectivités	4 850 000 000	1 500 000 000	1 080 337 000	490 000 000	470 000 000	747 629 250
<b>Total hors FdC et AdP</b>		<b>27 998 300 000</b>			<b>4 078 300 000</b>	
Ouvertures et annulations* hors titre 2		+1 909 245 000			-90 755 000	
<b>Total*</b>	<b>10 500 000 000</b>	<b>29 907 545 000</b>	<b>22 605 000 000</b>	<b>1 500 000 000</b>	<b>3 987 545 000</b>	<b>3 987 545 000</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
23/02/2022		2 000 000 000						
<b>Total</b>		<b>2 000 000 000</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
27/06/2022						90 000 000		90 000 000
<b>Total</b>						<b>90 000 000</b>		<b>90 000 000</b>

**Financement des investissements stratégiques**

Programme n° 424 | Présentation des crédits et des dépenses fiscales

**DÉCRETS DE VIREMENT**

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
05/12/2022						755 000		755 000
<b>Total</b>						<b>755 000</b>		<b>755 000</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>2 000 000 000</b>				<b>90 755 000</b>		<b>90 755 000</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		300 000 000 300 000 000	300 000 000 300 000 000
02 – Maturation de technologies, R&D, valorisation de la recherche		1 500 000 000 1 220 000 000	1 500 000 000 1 220 000 000		320 000 000 335 000 000	320 000 000 335 000 000
03 – Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales		5 000 000 000 3 425 000 000	5 000 000 000 3 425 000 000		640 000 000 665 000 000	640 000 000 665 000 000
04 – Soutien au déploiement		7 500 000 000 5 710 000 000	7 500 000 000 5 710 000 000		1 260 000 000 1 180 000 000	1 260 000 000 1 180 000 000
05 – Accélération de la croissance (fonds propres)		1 000 000 000 950 000 000	1 000 000 000 950 000 000		560 000 000 560 000 000	560 000 000 560 000 000
06 – Industrialisation et déploiement		12 998 300 000 11 300 000 000	12 998 300 000 11 300 000 000		998 300 000 947 545 000	998 300 000 947 545 000
<b>Total des crédits prévus en LFI *</b>	<b>0</b>	<b>27 998 300 000</b>	<b>27 998 300 000</b>	<b>0</b>	<b>4 078 300 000</b>	<b>4 078 300 000</b>
Ouvertures / annulations y.c. FdC et AdP		+1 909 245 000	+1 909 245 000		-90 755 000	-90 755 000
Total des crédits ouverts	0	29 907 545 000	29 907 545 000	0	3 987 545 000	3 987 545 000
<b>Total des crédits consommés</b>	<b>0</b>	<b>22 605 000 000</b>	<b>22 605 000 000</b>	<b>0</b>	<b>3 987 545 000</b>	<b>3 987 545 000</b>
Crédits ouverts - crédits consommés		+7 302 545 000	+7 302 545 000			

\* 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	1 500 000 000	1 500 000 000
Amendements	0	+27 998 300 000	+27 998 300 000	0	+2 578 300 000	+2 578 300 000
<b>LFI</b>	<b>0</b>	<b>27 998 300 000</b>	<b>27 998 300 000</b>	<b>0</b>	<b>4 078 300 000</b>	<b>4 078 300 000</b>

Le passage du PLF à la LFI en AE et en CP s'explique par :

- l'ouverture de 28 Md€ en AE et 2,58 Md€ en CP lié à l'amendement relatif à France 2030;
- l'annulation de 1,7 M€ en AE et en CP lié à l'amendement II-936 relatif aux emplois du SGPI.

**Financement des investissements stratégiques**

Programme n° 424 | Justification au premier euro

**JUSTIFICATION DES MOUVEMENTS RÉGLEMENTAIRES ET DES LOIS DE FINANCES RECTIFICATIVES**

Les mouvements de crédits s'expliquent :

- par un report de 2 Md€ de 2021 à 2022
- par l'annulation de 90 M€ transférés vers le programme 149 pour des actions dans le domaine agricole et de 755 k€ transférés vers le programme 129 en faveur du SIG pour les actions de communication du programme France 2030.

*Dépenses pluriannuelles*

## Financement des investissements stratégiques

Programme n° 424 | Justification au premier euro

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>29 907 545 000</b>	CP ouverts en 2022 * (P1) <b>3 987 545 000</b>
AE engagées en 2022 (E2) <b>22 605 000 000</b>	CP consommés en 2022 (P2) <b>3 987 545 000</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>1 375 000 000</b>
AE non affectées non engagées au 31/12/2022 (E4 = E1 - E2 - E3) <b>7 302 545 000</b>	dont CP consommés en 2022 sur engagements 2022 (P4) <b>2 612 545 000</b>

## RESTES À PAYER

Engagements ≤ 2021 non couverts par des paiements au 31/12/2021 brut (R1) <b>9 000 000 000</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 (R3 = R1 + R2) 9 000 000 000</b>	–	CP consommés en 2022 sur engagements antérieurs à 2022 (P3 = P2 - P4) <b>1 375 000 000</b>	=	Engagements ≤ 2021 non couverts par des paiements au 31/12/2022 (R4 = R3 - P3) <b>7 625 000 000</b>
AE engagées en 2022 (E2) <b>22 605 000 000</b>	–	CP consommés en 2022 sur engagements 2022 (P4) <b>2 612 545 000</b>	=	Engagements 2022 non couverts par des paiements au 31/12/2022 (R5 = E2 - P4) <b>19 992 455 000</b>
				<b>Engagements non couverts par des paiements au 31/12/2022 (R6 = R4 + R5) 27 617 455 000</b>
				Estimation des CP 2023 sur engagements non couverts au 31/12/2022 (P5) <b>3 485 000 000</b>
				Estimation du montant maximal des CP nécessaires après 2023 pour couvrir les engagements non couverts au 31/12/2022 (P6 = R6 - P5) <b>24 132 455 000</b>

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

\* LFI 2022 + reports 2021 + 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).

En AE, à la fin 2022, avec une consommation de 10,5 Md € en 2021 et de 22,6 Md€ d'AE en 2022, 7,3 Md€ restent à engager. En CP, après une consommation de 5,5 Md€ de CP (1,5 Mds € en 2021 et 4 Mds€ en 2022), 34,9 Md€ restaient à payer pour couvrir l'enveloppe des actions du programme 424, déjà engagées et restant à engager.



**Financement des investissements stratégiques**

Programme n° 424 | Justification au premier euro

**Justification par action****ACTION****01 – Programmes et équipements prioritaires de 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>						
01 – Programmes et équipements prioritaires de recherche			0		300 000 000	300 000 000
			0		300 000 000	300 000 000

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 CP à hauteur de 300 M€ ont été intégralement versés à l'ANR conformément à la prévision initiale.

S'agissant plus spécifiquement des PEPR, l'action est mise en œuvre à travers 2 volets :

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 barrière 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. A ce jour, tous les PEPR ont fait l'objet d'un document de cadrage et ont été validés/sont en cours de validation.

La liste des PEPR par stratégie et leurs enveloppes est récapitulée infra :

Objectif/Levier	PEPR	Financement alloué	Pilotes scientifiques
Souveraineté numérique	Cybersécurité	65 M€	CEA CNRS INRIA
	Technologies quantiques	147,1 M€	CEA CNRS

			INRIA
	Intelligence artificielle	73 M€	CNRS CEA INRIA
	Développement de technologies avancées de la 5G et réseaux du futur	65 M€	CEA CNRS IMT
	Développement de technologies avancées de cloud	56 M€	CEA INRIA
Hydrogène décarboné et ENR	Technologies avancées des systèmes énergétiques	50 M€	CEA CNRS
	Hydrogène décarboné	80 M€	CEA CNRS
Décarbonation de l'industrie	Soutenir l'innovation pour développer de nouveaux procédés industriels largement décarbonés	70 M€	CNRS IFPEN
Développer les talents en construisant les formations de demain	Enseignement et numérique	77 M€	AMU CNRS INRIA
Santé	Santé numérique	60 M€	INSERM INRIA
	Maladies infectieuses émergentes	80 M€	INSERM
	Prezode	30 M€	CIRAD INRAE IRD
	Santé des femmes, santé du couple	15 M€	INSERM
	Biothérapies et bioproduction de thérapies innovantes	80 M€	INSERM CEA
Innover pour alimentation saine, durable et traçable	Systèmes alimentaires, microbiome et santé	60 M€	INRAE INSERM
	Agroécologie et numérique	65 M€	INRAE INRIA
	Sélection végétale avancée face au défi climatique et à la transition agro-écologique	30 M€	INRAE
Sécuriser l'accès aux matières premières Batteries (phase 2)	Solutions pour la ville durable et les bâtiments innovants	40 M€	UGE CNRS
	Technologies avancées et analyses socio-économiques pour la transition écologique dans le recyclage	40 M€	CNRS
Technologies avancées des systèmes énergétiques	Technologies avancées des systèmes énergétiques	50 M€	CEA CNRS
Produire en France, à l'horizon 2030, le premier avion bas-carbone	Produits biosourcés et biotechnologies industrielles – Carburants durables	70 M€	INRAE IFPEN
Culture	Industries culturelles et créatives	25 M€	CNRS
Électronique	Électronique	86 M€	CEA CNRS
Produire en France, à l'horizon 2030, près de 2 millions de véhicules électriques et hybrides	Soutenir l'innovation pour développer les futures générations de batteries	40 M€	CNRS CEA
	Digitalisation et décarbonation des mobilités	30 M€	IFPEN UGE

Au 31 décembre 2022, 216 M€ avaient été engagés auprès de porteurs de projets comme suit :

Les autres PEPR sont également en cours de déploiement, soit par voie de projets ciblés en cours d'instruction soit par le lancement d'appels à projets actuellement ouverts. De nombreux projets seront toujours sélectionnés au cours de l'année 2023.

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

## Financement des investissements stratégiques

Programme n° 424 | Justification au premier euro

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, les pilotes lancent les actions proposées dans le cadre de projet retenu par le jury. Un AAP spécifique relatif à 17 PEPR « exploratoires », doté d'un montant d'1 Md€ a été lancé en juin 2021. Au terme de 2 vagues, 171 projets ont été sélectionnés pour un montant d'aide octroyé de 805 M€. Une vague 3 a été lancée en fin d'année 2022.

## 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			300 000 000	300 000 000
Transferts aux autres collectivités			300 000 000	300 000 000
<b>Total</b>			<b>300 000 000</b>	<b>300 000 000</b>

L'exécution 2022 s'est déroulée conformément à la prévision initiale.

## ACTION

## 02 – Maturation de technologies, R&amp;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		1 500 000 000	1 500 000 000	320 000 000		320 000 000
		1 220 000 000	1 220 000 000	335 000 000		335 000 000

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.

A ce jour, des projets de maturation ont été particulièrement soutenus dans le secteur de la cybersécurité par le biais des dispositifs suivants :

- Mutualisation et valorisation des données d'intérêt cyber
- Développement des technologies cyber innovantes critiques 2
- Projets innovants sur le Campus Cyber
- Grand Défi cybersécurité - Startup Studio
- Grand Défi cybersécurité axes verticaux - Tranche 1 – Startups

Des projets ont été retenus sur d'autres thématiques :

- Projets intégrateurs Biothérapie-Bioproduction
- Projets dans le secteur spatial : développement de mini et micro-lanceurs
- Projets maladies infectieuses émergentes et menaces NRBC
- Nouvelles biothérapies et outils de production
- Santé numérique
- Solutions souveraines pour les réseaux de télécommunications

Avec France 2030, l'action contribuera 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 regard de la programmation définie à ce jour, l'enveloppe prévue a été affectée de la manière suivante entre les trois opérateurs de l'action : 200 M€ gérés par l'ADEME ; 720 M€ gérés par l'ANR et 1800 M€ par Bpifrance. Respectivement 20 M€, 120 M€ et 195 M€ ont été versés aux opérateurs en 2022 pour répondre aux premiers besoins de décaissements des bénéficiaires finaux.

Au 31 décembre 2022, 406 M€ avaient été engagés en subvention et avances remboursables et 80,8 M€ décaissés au bénéficiaires finaux dont 25,1 M€ en 2022.

Enfin, 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.

En 2023, il a été décidé de financer 17 projets couvrant 16 stratégies pour un volume maximal sur 5 ans de 269 M€.

## 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	1 500 000 000	1 220 000 000	320 000 000	335 000 000
Transferts aux entreprises		1 200 000 000	150 000 000	215 000 000
Transferts aux autres collectivités	1 500 000 000	20 000 000	170 000 000	120 000 000
<b>Total</b>	<b>1 500 000 000</b>	<b>1 220 000 000</b>	<b>320 000 000</b>	<b>335 000 000</b>

**Financement des investissements stratégiques**

Programme n° 424 | Justification au premier euro

L'exécution 2022 a une consommation en AE inférieure de 280 M€ à la prévision : l'emploi d'une partie des enveloppes est encore en discussion.

En CP, l'exécution a été supérieure de 15 M€ à la prévision et les crédits ont été réajustés au sein du programme pour être ajustés aux besoins constatés.

**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		5 000 000 000	<b>5 000 000 000</b>		640 000 000	<b>640 000 000</b>
		3 425 000 000	<b>3 425 000 000</b>		665 000 000	<b>665 000 000</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 réplique 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 viendra soutenir les premières réalisations industrielles de projets innovants dans différents domaines, comme les énergies renouvelables, les industries culturelles, les puces électroniques, le bois de construction, soit de nouveaux domaines, comme 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 : 1,25 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.

Par ailleurs, une enveloppe de 300 M€ a été confiée en délégation de gestion à la Direction générale de l'aviation civile dans le cadre du CORAC (Conseil pour la Recherche Aéronautique Civile) pour la mise en œuvre spécifique de l'objectif « Avion bas carbone ».

Les CP ont été versés à la lumière des stratégies les plus avancées et du lancement effectif des premiers appels à projets comme suit : 70 M€ à l'ADEME ; 15 M€ à l'ANR ; 435 M€ à Bpifrance ; 70 M€ à la CDC et 75 M€ à la DGAC.

Depuis 2021, ce sont 41 dispositifs (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.

Parmi les dispositifs actuellement ouverts et/ou en cours de sélection :

- l'AAP « Solutions innovantes pour l'amélioration de la recyclabilité, le recyclage et la réincorporation des matériaux », a été lancé en juillet 2021 et opéré par l'ADEME : il permet de sélectionner des projets de démonstrateurs développant de nouveaux produits, technologies, modèles d'affaires ou services, permettant de développer le recyclage et de contribuer ainsi à la transition d'un modèle économique linéaire « fabriquer, consommer, jeter » vers un modèle plus circulaire : au 31/12/2022, 15,9 M€ avaient été engagés au profit de 3 projets bénéficiaires.
- Deux AAP ont été lancés dans le secteur culturel en juillet 2021, dont l'opérateur est la Caisse des dépôts, relatifs à l'« Expérience augmentée du spectacle vivant » et la « numérisation du patrimoine et de l'architecture » : au 31 décembre, 5,9 M€ avaient été engagés au profit de 10 projets sur le premier AAP (dont 1 M€ décaissé) et 6,8 M€ sur le deuxième (dont 1 M€ décaissé).
- L'AAP « Digitalisation et décarbonation du ferroviaire » de la stratégie nationale « Décarbonation des mobilités » : 19 projets ont été déposés en 2021 et sont en cours d'instruction. Au 31 décembre 2022, 76,2 M€ avaient été engagés au profit de 11 projets.
- L'AMI « Démonstrateurs de la ville durable » est piloté par la Caisse des dépôts et consignations. Dans le cadre de la stratégie « Solutions pour la ville durable et les bâtiments innovants », il vise la création d'un réseau national de démonstrateurs, à l'échelle d'îlots ou de quartiers, illustrant la diversité des enjeux de transition écologique des espaces urbains français et de leur développement durable. Les projets retenus devront contribuer à la transformation d'un territoire, en mobilisant ensemble les experts (collectivités locales, chercheurs, urbanistes, économistes, sociologues, industriels, associations et populations), en mettant en œuvre un ensemble d'expérimentations et d'innovations dans une approche multisectorielle et intégrée. Au 31 décembre 2022, 39 projets ont été soutenus à hauteur de 17,6 M€ engagés (dont 2,9 M€ décaissés).
- L'AAP « Développement et renforcement de la filière française et européenne du Cloud » : 18 projets représentant des engagements à hauteur de 123 M€ (dont 17,6 M€ déjà versés aux bénéficiaires).
- L'AAP « Besoins alimentaires de demain » : 18 projets ont été sélectionnés pour un soutien à hauteur de 29 M€ engagés (dont 4,9 M€ versés en 2022)

Au 31 décembre 2022, 443 projets étaient soutenus par l'action « Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales » pour un montant de 1,8 Md€ engagés en subventions et avances remboursables et dont 350 M€ avaient déjà été décaissés au profit des bénéficiaires.

## 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	5 000 000 000	3 425 000 000	640 000 000	665 000 000
Transferts aux entreprises		3 374 663 000	250 000 000	579 915 750
Transferts aux collectivités territoriales	5 000 000 000		390 000 000	
Transferts aux autres collectivités		50 337 000		85 084 250
<b>Total</b>	<b>5 000 000 000</b>	<b>3 425 000 000</b>	<b>640 000 000</b>	<b>665 000 000</b>

## Financement des investissements stratégiques

Programme n° 424 | Justification au premier euro

L'exécution 2022 laisse apparaître des restes à réaliser en AE d'un montant de 1,575 Md€ et un ajustement de 25 M€ des CP permettant d'adapter les moyens de l'action son rythme de mise en œuvre

## ACTION

## 04 – Soutien au 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>						
04 – Soutien au déploiement		7 500 000 000	7 500 000 000	1 260 000 000	1 260 000 000	1 260 000 000
		5 710 000 000	5 710 000 000	1 180 000 000	1 180 000 000	1 180 000 000

Cette action, initialement dotée de 3 Md€ sur 5 ans, a été portée à hauteur de 10,5 Md€ avec le lancement de France 2020. 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 décupler 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 » (PIEC 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.

Depuis 2021, ce sont 18 dispositifs (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. L'année 2022 a été marquée par le lancement des appels à projet suivants :

- « **Soutien au déploiement des projets eFRAN** » : lancé dans le cadre de la mission interministérielle sur le numérique éducatif, l'appel à projets eFRAN (espaces de formation, de recherche et d'animation numériques) a pour objectif de favoriser les partenariats entre le monde de l'éducation, de la recherche et de l'industrie, avec le soutien de l'autorité académique, pour le développement de territoires éducatifs d'innovation numérique. Au 31 décembre 2022, 23 avaient été sélectionnés pour un montant de 20,5 M€ engagés (dont 17,7 M€ décaissés aux bénéficiaires).
- « **Résilience et capacités agroalimentaires 2030** » : menacé en avril 2022, il vise à relocaliser des produits agroalimentaires jugés stratégiques et industrialiser les projets innovants soutenus par les stratégies d'accélération sur les agroéquipements et l'alimentation durable. Ces soutiens à l'industrialisation auront notamment pour objectif d'encourager la structuration de filières agroalimentaires françaises compétitives. Au 31 décembre 2022, 10 projets avaient été sélectionnés pour un montant d'aide engagé de 20 M€.
- « **Évaluation du bénéfice médical et/ou économique des dispositifs médicaux numériques ou à base d'intelligence artificielle** » qui vise à soutenir les projets d'évaluation visant à évaluer le bénéfice des

dispositifs médicaux numériques ou à base d'intelligence artificielle. Au 31 décembre 2022, 4,2 M€ ont été engagés au profit des 6 projets sélectionnés.

- « **Compétences et métiers d'avenir** » doté de 2 Md€ jusqu'en 2025 qui vise à répondre aux besoins des entreprises en matière de formations et de compétences nouvelles pour les métiers d'avenir : il vise à anticiper autant que possible et de contribuer à satisfaire les besoins en emplois ou en compétences à l'échelle d'un territoire ou d'une filière. En 2022, plus de 400 M€ ont été engagés au bénéfice de 112 projets (dont 47,1 M€ décaissés).
- « **Soutenir les alternatives vertes** » lancé fin 2021, qui vise ainsi à soutenir des projets concrets mettant en avant de manière innovante, dans toute la chaîne de valeur des ICC (création, production, diffusion, fin de vie), une approche s'inscrivant pleinement dans le continuum de l'économie circulaire, des principes de l'écoconception aux stratégies de gestion de fin de vie. Au 31 décembre 2022, 9,3 M€ avaient été engagés dans ce cadre au profit de 35 projets (dont 2,8 M€ décaissés).
- « **Développement d'une filière de production française de carburants aéronautiques durables** » qui vise à soutenir des projets de recherche et développement portés par des entreprises, seules ou associées au sein d'un consortium, qui accélèrent la mise sur le marché de solutions ambitieuses, innovantes et durables, depuis les phases de recherche industrielle jusqu'à la démonstration opérationnelle. Il peut financer des travaux d'ingénierie préalables à la décision d'investissement. Fin 2022, deux projets avaient été retenus pour un montant d'engagements de 6 M€.

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 : 1,6 Md€ géré par l'ADEME, 1,8 Md€ gérés par l'ANR, 4,3 Md€ par Bpifrance et 1 Md€ par la Caisse des dépôts et consignations. Sur l'exercice 2022, un montant de 1180 M€ de CP a été versé aux opérateurs en tenant compte à la fois du prorata de leurs enveloppes ainsi que du lancement des premiers appels à projets (130 M€ pour l'ADEME, 240 M€ pour l'ANR, 670 M€ pour Bpifrance et 150 M€ pour la CDC).

Au 31 décembre 2022, 1,8 Md€ avaient été formellement engagés auprès de 239 projets et 349,2 M€ d'ores et déjà versés aux bénéficiaires finaux.

## 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	7 500 000 000	5 710 000 000	1 260 000 000	1 180 000 000
Transferts aux entreprises	7 500 000 000	5 010 000 000	1 260 000 000	1 030 000 000
Transferts aux autres collectivités		700 000 000		150 000 000
<b>Total</b>	<b>7 500 000 000</b>	<b>5 710 000 000</b>	<b>1 260 000 000</b>	<b>1 180 000 000</b>

L'exécution laisse apparaître des AE non consommées à hauteur de 1,75 Md€ en raison des enveloppes dont l'emploi n'a pas encore été finalisé, et une sous-consommation de CP de 80 M€ en raison de l'ajustement aux rythmes de mise en œuvre des dispositifs opérationnels de l'action ainsi qu'un transfert de 40 M€ vers le programme 149 destiné au financement des dispositifs de guichet dans le domaine des « agroéquipements », du renouvellement forestier et du soutien aux filières.



## Financement des investissements stratégiques

Programme n° 424 | Justification au premier euro

## 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)		1 000 000 000	1 000 000 000		560 000 000	560 000 000
		950 000 000	950 000 000		560 000 000	560 000 000

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€.

Elle se décompose des instruments suivants :

- Le « **Fonds écotechnologies 2** » qui a vocation à s'inscrire dans la continuité de l'action des fonds professionnels de capital investissement (FPCI) « Écotechnologies » 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.
- La recharge du dispositif « **French tech Souveraineté** » initié dans le PIA 3. 500 M€ en AE et en CP ont été ajoutés, dont 300 M€ en 2022.
- 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. 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.

Enfin, d'autres instruments sont en cours d'élaboration, notamment pour succéder au Fonds national d'amorçage n° 2 ainsi que pour soutenir des projets particuliers comme les fermes de demain dans l'agriculture

## ÉLÉMENTS DE LA DÉPENSE PAR NATURE

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
	Prévision LFI y.c. FdC et AdP	Réalisation	Prévision LFI y.c. FdC et AdP	Réalisation
Titre 3 : Dépenses de fonctionnement	1 000 000 000	950 000 000	560 000 000	560 000 000

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
Dépenses de fonctionnement autres que celles de personnel	1 000 000 000	950 000 000	560 000 000	560 000 000
<b>Total</b>	<b>1 000 000 000</b>	<b>950 000 000</b>	<b>560 000 000</b>	<b>560 000 000</b>

Des AE restent encore à consommer sur l'action avec les nouveaux instruments en cours d'élaboration. La consommation en CP est conforme à la prévision initiale.

## 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		12 998 300 000	<b>12 998 300 000</b>		998 300 000	<b>998 300 000</b>
		11 300 000 000	<b>11 300 000 000</b>		947 545 000	<b>947 545 000</b>

L'action 6 « Industrialisation et déploiement », créée avec le lancement de France 2030 a été dotée, après transferts, de 12,948 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 »).

En articulation avec les autres actions du programme, elle a pour objectif le financement de projets de transformation de la base industrielle du pays et du développement de sa capacité de production. Les projets soutenus peuvent poursuivre des objectifs de : relocalisation et d'implantation d'activités, de développement d'infrastructures, de programmes d'accompagnement d'entreprises et de soutien des entreprises à l'achat de solutions innovantes. Il ne s'agit pas de créer de surcapacités de production mais bien de cibler des projets compétitifs et transformant en lien avec les priorités stratégiques définies par l'État.

Elle vise plus spécifiquement à soutenir l'industrialisation et le déploiement de projets stratégiques plus « aval » que ceux financés par les actions existantes. 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, la forêt, les contenus culturels et le renouvellement forestier. Les crédits de cette action permettront notamment de renforcer l'enveloppe des PIIEC (projet important d'intérêt européen commun) existants sur l'hydrogène décarboné et sur l'électronique, et de financer le programme de soutien à l'innovation dans nos industries de santé qui se matérialise par un PIIEC sur la santé.

Au regard de la programmation définie à ce jour, l'enveloppe disponible a été affectée de la manière suivante entre les opérateurs de l'action : 5, 15 Md€ gérés par l'ADEME, 5,84 Md€ par Bpifrance et 310 M€ par la Caisse des dépôts et consignations. En 2022, 120 M€ versés à l'ADEME, 735 M€ à Bpifrance et 93 M€ à la CDC.

A ce jour, une dizaine de dispositifs (appels à projets et appels à manifestation d'intérêt) a été lancé depuis mars 2022 et continuent à être déployés.

Les derniers appels à projets lancés en 2022 ont déjà donné lieu à des engagements auprès de bénéficiaires au 31 décembre 2022 :

- « Industrialisation et capacités Santé 2030 » : 37,7 M€ engagés sur 9 projets
- « Métaux critiques » : 64 M€ engagés sur 6 projets

**Financement des investissements stratégiques**

Programme n° 424 | Justification au premier euro

- « Soutien aux projets de diversification des sous-traitants de la filière automobile » : 91,3 M€ engagés en subventions (dont 13,8 M€ décaissés) au bénéfice de 83 projets.
- 5 projets à hauteur de 85 M€ dans le cadre du volet spatial.

**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	12 998 300 000	11 300 000 000	998 300 000	947 545 000
Transferts aux entreprises	12 998 300 000	10 990 000 000	998 300 000	855 000 000
Transferts aux autres collectivités		310 000 000		92 545 000
<b>Total</b>	<b>12 998 300 000</b>	<b>11 300 000 000</b>	<b>998 300 000</b>	<b>947 545 000</b>

L'exécution 2022 fait apparaître des restes à réaliser de 1,6983 Md€ en AE (discussions en cours). En CP, 50 M€ ont été transférés au P149.

## 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>ONERA - Office national d'études et de recherches aérospatiales (P144)</b>					<b>3 600 000</b>	<b>1 701 625</b>
Transferts					3 600 000	1 701 625
<b>ADEME - Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (P181)</b>	<b>1 950 000 000</b>	<b>155 000 000</b>		<b>195 000 000</b>	<b>6 250 000 000</b>	<b>340 000 000</b>
Transferts	1 950 000 000	155 000 000		195 000 000	6 250 000 000	340 000 000
<b>ANR - Agence nationale de la recherche (P172)</b>	<b>4 050 000 000</b>	<b>390 000 000</b>		<b>405 000 000</b>	<b>1 620 000 000</b>	<b>665 000 000</b>
Transferts	4 050 000 000	390 000 000		405 000 000	1 620 000 000	665 000 000
<b>CNRS - Centre national de la recherche scientifique (P172)</b>						<b>41 750</b>
Transferts						41 750
<b>Total</b>	<b>6 000 000 000</b>	<b>545 000 000</b>		<b>600 000 000</b>	<b>7 873 600 000</b>	<b>1 006 743 375</b>
Total des transferts	6 000 000 000	545 000 000		600 000 000	7 873 600 000	1 006 743 375

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