

R É P U B L I Q U E F R A N Ç A I S E

BUDGET GÉNÉRAL
PROGRAMME 424
PROJETS ANNUELS DE PERFORMANCES
ANNEXE AU PROJET DE LOI DE FINANCES POUR

2023

FINANCEMENT DES
INVESTISSEMENTS
STRATÉGIQUES



PROGRAMME 424
Financement des investissements stratégiques

MINISTRE CONCERNÉE : ÉLISABETH BORNE, PREMIÈRE MINISTRE

Présentation stratégique du projet annuel de performances

Bruno BONNELL

Secrétaire général pour l'investissement

Responsable du programme n° 424 : Financement des investissements stratégiques

Présentation et actualité

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€**. D'une part, les stratégies nationales préparées dans le cadre du PIA 4 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, cette approche également unifiée sous une seule et même gouvernance « France 2030 » permettra en outre 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.

Etat de la mise en œuvre en 2022

- **Sur le plan budgétaire** : (i) le volet subventionnel du PIA 4 avait été entièrement consommé en 2021 pour couvrir la programmation jusqu'en 2025, 50 % des nouveaux crédits ouverts en 2022 ont à ce jour été consommés et confiés aux opérateurs de France 2030. Les CP 2022 seront également versés en intégralité aux opérateurs. (ii) le volet fonds propres doté de 2,5 Md€ a été abondé d'1 Md€ en 2022. Les nouveaux fonds seront élaborés au fil de l'eau en cohérence avec les objectifs fixés pour le plan 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.

- **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, robotique...) a été validée par la gouvernance interministérielle. Au total, 80 procédures de sélection ont été lancés depuis le printemps 2021, dont 43 depuis 2022 au titre du présent programme. Au 1^{er} septembre 2022 (vision cumulée depuis le printemps 2021), 3,7 Md€ ont été formellement engagés auprès de porteurs de projets et de lauréats.

Afin de poursuivre la dynamique de mise en œuvre de France 2030 dans toutes ses composantes, **3 385 M€ sont demandés en crédits de paiement pour 2023**, dont 450 M€ en fonds propres. Ils seront versés aux 4 opérateurs en charge de la mise en œuvre pour couvrir les besoins des lauréats sélectionnés et des actions entreprises depuis le lancement de France 2030. Ce montant représente environ 8 % de l'enveloppe totale du programme 424.

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

ÉVOLUTION DE LA MAQUETTE DE PERFORMANCE

La maquette de performance a été entièrement refondue en 2022 à la lumière des nouveaux objectifs fixés par France 2030 et afin d'assurer une cohérence avec la démarche d'évaluation *in itinere* amorcée dans le cadre du PIA 4 et adoptée avec France 2030 dans le cadre de sa gouvernance renouvelée. Elle a vocation à être pérenne sur toute la durée de mise en œuvre du programme.

Dans la mesure où l'élaboration de ces nouveaux indicateurs a été menée en miroir des travaux lancés par les nouveaux comités de pilotage ministériels opérationnels installés, certaines cibles d'indicateurs n'ont pas encore été définies et font actuellement l'objet de discussion dans ce même cadre. En effet, pour certains dispositifs, il n'existe encore aucun référentiel consolidé si bien que les cibles sont en cours de construction au rythme de l'avancement de la sélection des projets et des premières données. Elles seront donc affinées l'an prochain. En revanche, des données de réalisation et d'exécution pourront être fournies sans difficulté pour le rapport annuel de performances.

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	2020	2021	2022 (Cible PAP 2022)	2023 (Cible)	2024 (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	Non déterminé	Non déterminé	Non déterminé	Non déterminé

Précisions méthodologiques

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.

JUSTIFICATION DES CIBLES

Au regard de l'avancée des travaux de la filière, aucune cible pertinente n'a pu être estimée à ce stade (cf. introduction évolution de la maquette).

INDICATEUR**1.2 – Préparer les métiers de demain**

(du point de vue du citoyen)

	Unité	2020	2021	2022 (Cible PAP 2022)	2023 (Cible)	2024 (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	Sans objet	Sans objet	21,4	42,7	72,6

Précisions méthodologiques

Source : objectif France 2030 de 1 169 310 apprenants d'ici 2030 / ANR et CDC pour les apprenants formés aux métiers d'avenir

JUSTIFICATION DES CIBLES

Au regard des premiers résultats obtenus lors de la première vague de l'appel à projets « Compétences et métiers d'avenir », il est proposé de fixer des cibles traduisant une très forte montée en puissance les premières années du dispositif (250 000 apprenants en 2023 puis 500 000 apprenants en 2024 et enfin 850 000 en 2025), soit près de 73 % de l'objectif 2030 en 2025.

Financement des investissements stratégiques

Programme n° 424 | Objectifs et indicateurs de performance

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	2020	2021	2022 (Cible PAP 2022)	2023 (Cible)	2024 (Cible)	2025 (Cible)
Nombre de brevets déposés par les projets soutenus par € dépensé en R&D au sein de France 2030		Sans objet	Sans objet	Sans objet	Non applicable	0,7	0,8

Précisions méthodologiques

Mode de calcul : Nombre de brevets déposés par les projets qui ont été soutenus dans le cadre des actions 1 et 2 / 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 : ANR, opérateur principal de ces 2 actions pour le nombre de brevets et SGPI pour les dépenses engagées en R&D

JUSTIFICATION DES CIBLES

L'objectif de cet indicateur est de pouvoir mesurer l'efficacité des financements octroyés par France 2030 en matière de dépôt de brevets des projets financés. 1 brevet pour 1 M€ dépensée représente généralement un bon score en R&D technologique. A titre d'exemple, 500 brevets déposés et directement liés au financement France 2030 pour 1 Md€ d'investissements engagés sur des projets représenterait un ratio de 0,5. En 2023, aucune cible n'est définie dans la mesure où l'impact en termes de brevets déposés au début de la programmation serait trop faible. Les cibles proposées s'élèvent à 0,7 et 0,8 en début de programmation. En 2026, un ratio de 1 pourrait être envisagé.

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	2020	2021	2022 (Cible PAP 2022)	2023 (Cible)	2024 (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	Sans objet	Sans objet	Non significatif	Non significatif	Non déterminé
% de projets ayant atteint leurs TRL cibles	%	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Non significatif	Non significatif	Non déterminé

Précisions méthodologiques**Premier sous-indicateur**

Source des données : NextSise (système d'information du SGPI)

Mode de calcul : le taux de remboursement des avances remboursables traduit la réussite commerciale des projets. De manière générale, la moitié d'une avance est remboursée en cas de succès technique, l'autre moitié correspond à la réussite commerciale. L'opérateur PIA est incité à récupérer les avances remboursables auprès des bénéficiaires par un intéressement financier.

Formule de calcul = Cumul avances remboursables remboursées au 31-12-N / Cumul avances remboursables versées au 31-12-N. Le périmètre porte sur les actions 3, 4 et 6.

Deuxième sous-indicateur

Source des données ; opérateurs de France 2030

Mode de calcul : (Nombre des projets terminés à fin année N-1 ayant atteint leur cible initiale de TRL / Total des projet arrivés à terminaison en N-1) x 100

JUSTIFICATION DES CIBLES

Dans la mesure où le PIA 4 a été lancé en 2021 et que France 2030 est venu compléter l'ambition du programme en 2022 avec de nouveaux objectifs, les premiers retours financiers sur les projets sélectionnés ces premières années ne seront pas significatifs avant trois années complètes de mise en œuvre. La cible 2025 pourra être déterminée à la lumière de l'avancée des premiers projets sélectionnés.

Financement des investissements stratégiques

Programme n° 424 | Objectifs et indicateurs de performance

De la même manière, le deuxième sous-indicateur est un taux de réussite. L'interprétation se décompose en une réussite technologique des projets soutenus et donne un aperçu du risque pris par l'État sur ces projets. Les premiers résultats significatifs ne seront possibles qu'après la clôture des premiers projets financés. Aucune cible pertinente n'a pu être encore estimée à ce stade, sans aucun référentiel encore connu, l'indicateur venant d'être créé pour être renseigné au fil de la sélection des projets.

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	2020	2021	2022 (Cible PAP 2022)	2023 (Cible)	2024 (Cible)	2025 (Cible)
Création de nouveaux sites industriels soutenus par France 2030 dans le total des nouveaux sites industriels créés en France	Nb	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Non déterminé	Non déterminé	Non déterminé

JUSTIFICATION DES CIBLES

Un objectif général de 100 nouveaux sites par an dont au moins 30 % financés par les dispositifs dédiés France 2030 a été évoqué lors des premiers travaux de la filière. Les travaux sur la définition des cibles dans la filière étant encore à leurs prémices, aucune cible pertinente n'a pu être estimée à ce stade (cf. introduction évolution de la maquette). Elles seront affinées l'an prochain en rapport avec le total des nouveaux sites industriels créés en France.

Présentation des crédits et des dépenses fiscales

PRÉSENTATION DES CRÉDITS PAR ACTION ET TITRE POUR 2022 ET 2023

AUTORISATIONS D'ENGAGEMENT

Action / Sous-action	Titre 3 Dépenses de fonctionnement		Titre 6 Dépenses d'intervention		Total	FdC et AdP attendus
	LFI 2022 PLF 2023					
01 – Programmes et équipements prioritaires de recherche	0 0		0 0		0 0	0 0
02 – Maturation de technologies, R&D, valorisation de la recherche	0 0		1 500 000 000 0		1 500 000 000 0	0 0
03 – Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales	0 0		5 000 000 000 0		5 000 000 000 0	0 0
04 – Soutien au déploiement	0 0		7 500 000 000 0		7 500 000 000 0	0 0
05 – Accélération de la croissance (fonds propres)		1 000 000 000 0		0 0	1 000 000 000 0	0 0
06 – Industrialisation et déploiement		0 0	12 998 300 000 0		12 998 300 000 0	0 0
Totaux		1 000 000 000 0	26 998 300 000 0		27 998 300 000 0	0 0

CRÉDITS DE PAIEMENTS

Action / Sous-action	Titre 3 Dépenses de fonctionnement		Titre 6 Dépenses d'intervention		Total	FdC et AdP attendus
	LFI 2022 PLF 2023					
01 – Programmes et équipements prioritaires de recherche	0 0		300 000 000 200 000 000		300 000 000 200 000 000	0 0
02 – Maturation de technologies, R&D, valorisation de la recherche	0 0		320 000 000 160 000 000		320 000 000 160 000 000	0 0
03 – Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales	0 0		640 000 000 650 000 000		640 000 000 650 000 000	0 0
04 – Soutien au déploiement	0 0		1 260 000 000 625 000 000		1 260 000 000 625 000 000	0 0
05 – Accélération de la croissance (fonds propres)		560 000 000 450 000 000		0 0	560 000 000 450 000 000	0 0
06 – Industrialisation et déploiement		0 0	998 300 000 1 400 000 000		998 300 000 1 400 000 000	0 0
Totaux		560 000 000 450 000 000	3 518 300 000 3 035 000 000		4 078 300 000 3 485 000 000	0 0

Financement des investissements stratégiques

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

PRÉSENTATION DES CRÉDITS PAR TITRE POUR 2022, 2023, 2024 ET 2025

Titre	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
	Ouvertures	FdC et AdP attendus	Ouvertures	FdC et AdP attendus
LFI 2022 PLF 2023 Prévision indicative 2024 Prévision indicative 2025				
3 - Dépenses de fonctionnement	1 000 000 000		560 000 000 450 000 000 1 025 000 000 765 000 000	
6 - Dépenses d'intervention	26 998 300 000		3 518 300 000 3 035 000 000 3 935 000 000 5 665 000 000	
Totaux	27 998 300 000		4 078 300 000 3 485 000 000 4 960 000 000 6 430 000 000	

PRÉSENTATION DES CRÉDITS PAR TITRE ET CATÉGORIE POUR 2022 ET 2023

Titre / Catégorie	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
	Ouvertures	FdC et AdP attendus	Ouvertures	FdC et AdP attendus
LFI 2022 PLF 2023				
3 – Dépenses de fonctionnement	1 000 000 000		560 000 000 450 000 000	
31 – Dépenses de fonctionnement autres que celles de personnel	1 000 000 000		560 000 000 450 000 000	
6 – Dépenses d'intervention	26 998 300 000		3 518 300 000 3 035 000 000	
62 – Transferts aux entreprises	20 498 300 000		2 658 300 000 2 345 000 000	
63 – Transferts aux collectivités territoriales	5 000 000 000		390 000 000 430 000 000	
64 – Transferts aux autres collectivités	1 500 000 000		470 000 000 260 000 000	
Totaux	27 998 300 000		4 078 300 000 3 485 000 000	

Justification au premier euro

Éléments transversaux au programme

ÉLÉMENTS DE SYNTHÈSE DU PROGRAMME

Action / Sous-action	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Titre 2 Dépenses de personnel	Autres titres	Total	Titre 2 Dépenses de personnel	Autres titres	Total
01 – Programmes et équipements prioritaires de recherche	0	0	0	0	200 000 000	200 000 000
02 – Maturation de technologies, R&D, valorisation de la recherche	0	0	0	0	160 000 000	160 000 000
03 – Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales	0	0	0	0	650 000 000	650 000 000
04 – Soutien au déploiement	0	0	0	0	625 000 000	625 000 000
05 – Accélération de la croissance (fonds propres)	0	0	0	0	450 000 000	450 000 000
06 – Industrialisation et déploiement	0	0	0	0	1 400 000 000	1 400 000 000
Total	0	0	0	0	3 485 000 000	3 485 000 000

Financement des investissements stratégiques

Programme n° 424 | Justification au premier euro

Dépenses pluriannuelles

ÉCHÉANCIER DES CRÉDITS DE PAIEMENT (HORS TITRE 2)

ESTIMATION DES RESTES À PAYER AU 31/12/2022

Engagements sur années antérieures non couverts par des paiements au 31/12/2021 (RAP 2021)	Engagements sur années antérieures non couverts par des paiements au 31/12/2021 y.c. travaux de fin de gestion postérieurs au RAP 2021	AE (LFI + LFR + Décret d'avance) 2022 + Reports 2021 vers 2022 + Prévision de FdC et AdP	CP (LFI + LFR + Décret d'avance) 2022 + Reports 2021 vers 2022 + Prévision de FdC et AdP	Évaluation des engagements non couverts par des paiements au 31/12/2022
9 000 000 000	0	29 998 300 000	4 078 300 000	34 920 000 000

ÉCHÉANCIER DES CP À OUVRIR

AE	CP 2023	CP 2024	CP 2025	CP au-delà de 2025
Évaluation des engagements non couverts par des paiements au 31/12/2022	CP demandés sur AE antérieures à 2023 CP PLF CP FdC et AdP	Estimation des CP 2024 sur AE antérieures à 2023	Estimation des CP 2025 sur AE antérieures à 2023	Estimation des CP au-delà de 2025 sur AE antérieures à 2023
34 920 000 000	3 485 000 000 0	4 960 000 000	6 430 000 000	20 045 000 000
AE nouvelles pour 2023 AE PLF AE FdC et AdP	CP demandés sur AE nouvelles en 2023 CP PLF CP FdC et AdP	Estimation des CP 2024 sur AE nouvelles en 2023	Estimation des CP 2025 sur AE nouvelles en 2023	Estimation des CP au-delà de 2025 sur AE nouvelles en 2023
0 0	0 0	0	0	0
Totaux	3 485 000 000	4 960 000 000	6 430 000 000	20 045 000 000

CLÉS D'OUVERTURE DES CRÉDITS DE PAIEMENT SUR AE 2023

CP 2023 demandés sur AE nouvelles en 2023 / AE 2023	CP 2024 sur AE nouvelles en 2023 / AE 2023	CP 2025 sur AE nouvelles en 2023 / AE 2023	CP au-delà de 2025 sur AE nouvelles en 2023 / AE 2023
0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %

Les autorisations d'engagement correspondant à l'ensemble de France ont été ouvertes en 2021 et 2022, soit 40,5 Md€. 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). Fin 2022, il restera un montant de 34,9 Md€ à couvrir sur l'enveloppe des actions du P424.

Justification par action

ACTION

01 – Programmes et équipements prioritaires de recherche

	Titre 2	Hors titre 2	Total	FdC et AdP attendus
Autorisations d'engagement	0	0	0	0
Crédits de paiement	0	200 000 000	200 000 000	0

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 :

(i) toutes les stratégies nationales validées contiennent un PEPR associé à la thématique de la stratégie. A ce jour, les 24 PEPR ont fait l'objet d'un document de cadrage et ont été validées/sont en cours de validation. A ce jour, 182 M€ ont déjà été engagés auprès de porteurs de projets, notamment au titre des stratégies « Cybersécurité », « Quantique » et « Hydrogène ».

(ii) un AAP spécifique relatif à 17 PEPR « exploratoires », doté d'un montant d'1 Md€ a été lancé en juin 2021 pour sélectionner au cours des prochains mois une vingtaine de programmes pilotes que l'État peut décider d'accompagner dans des secteurs en émergence et dans des domaines exploratoires d'intérêt national et européen. Le soutien moyen apporté à chacun sera de l'ordre de 50 M€ (entre 20 M€ et 120 M€). En fonction de ses résultats et de l'avancée concrète de la transformation, une stratégie pourra être ensuite élaborée et complétée par d'autres actions. Toutes les thématiques scientifiques peuvent faire l'objet d'un dépôt à condition que le dossier mette en évidence l'impact potentiel et à long terme des travaux de recherche soutenus par le programme sur l'industrie, l'économie, la santé, l'environnement ou la société. Un montant d'aide de 100 M€ a déjà été octroyé. Une deuxième vague a été lancée en juillet 2022.

Un montant de 200 M€ de CP est demandé pour 2023.

Financement des investissements stratégiques

Programme n° 424 | Justification au premier euro

ÉLÉMENTS DE LA DÉPENSE PAR NATURE

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
Dépenses d'intervention		200 000 000
Transferts aux autres collectivités		200 000 000
Total		200 000 000

ACTION

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

	Titre 2	Hors titre 2	Total	FdC et AdP attendus
Autorisations d'engagement	0	0	0	0
Crédits de paiement	0	160 000 000	160 000 000	0

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 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 ; 700 M€ gérés par l'ANR et 1650 M€ par Bpifrance. Le reste des AE ouvertes en 2022 devrait être affecté aux opérateurs d'ici la fin de l'année.

Au 1^{er} septembre 2022, 364 M€ ont été formellement engagés auprès de porteurs de projets.

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.

Les projets sont en cours d'instruction.

Pour 2023, 160 M€ de CP sont demandés au titre de cette action.

ÉLÉMENTS DE LA DÉPENSE PAR NATURE

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
Dépenses d'intervention		160 000 000
Transferts aux entreprises		100 000 000
Transferts aux autres collectivités		60 000 000
Total		160 000 000

ACTION

03 – Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales

	Titre 2	Hors titre 2	Total	FdC et AdP attendus
Autorisations d'engagement	0	0	0	0
Crédits de paiement	0	650 000 000	650 000 000	0

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 :

Financement des investissements stratégiques

Programme n° 424 | Justification au premier euro

- 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, 2,6 Md€ par Bpifrance et 700 M€ par la Caisse des dépôts et consignations. Le reste des AE ouvertes en 2022 devrait être affecté aux opérateurs d'ici la fin de l'année. Par ailleurs, une enveloppe de 300 M€ a été confiée en délégation de gestion à la Direction générale de l'aviation civile pour la mise en œuvre spécifique de l'objectif « Avion bas carbone ».

Les CP proposés pour 2023 à hauteur de 650 M€ sont répartis au prorata de l'enveloppe affectée par opérateur.

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. Au 1^{er} septembre 2022, 1,3 Md€ a d'ores et déjà été formellement engagé auprès de bénéficiaires et de lauréats.

ÉLÉMENTS DE LA DÉPENSE PAR NATURE

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
Dépenses d'intervention		650 000 000
Transferts aux entreprises		220 000 000
Transferts aux collectivités territoriales		430 000 000
Total		650 000 000

ACTION

04 – Soutien au déploiement

	Titre 2	Hors titre 2	Total	FdC et AdP attendus
Autorisations d'engagement	0	0	0	0
Crédits de paiement	0	625 000 000	625 000 000	0

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 » (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 dans la recherche, sur des filières existantes mais également de nouvelles filières notamment en matière d'intelligence artificielle.

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 : 1,5 Md€ géré par l'ADEME ; 700 M€ gérés par l'ANR, 4,2 Md€ par Bpifrance et 1,2 Md€ par la Caisse des dépôts et consignations. Le reste des AE ouvertes en 2022 devrait être affecté aux opérateurs d'ici la fin de l'année.

Les CP proposés pour 2023 à hauteur de 625 M€ sont répartis au prorata de l'enveloppe fléchée par opérateur.

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. Au 1^{er} septembre 2022, 900 M€ ont d'ores et déjà été formellement engagés auprès de bénéficiaires et de lauréats.

ÉLÉMENTS DE LA DÉPENSE PAR NATURE

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
Dépenses d'intervention		625 000 000
Transferts aux entreprises		625 000 000
Total		625 000 000

Financement des investissements stratégiques

Programme n° 424 | Justification au premier euro

ACTION

05 – Accélération de la croissance (fonds propres)

	Titre 2	Hors titre 2	Total	FdC et AdP attendus
Autorisations d'engagement	0	0	0	0
Crédits de paiement	0	450 000 000	450 000 000	0

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€.

En 2021, l'action a été consommée à hauteur de 500 M€ en AE = CP comme suit :

- 300 M€ consacrés au volet « **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.
- 200 M€ pour recharger le dispositif « **French tech Souveraineté** ».

En 2022, 300 M€ ont été affectés au 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 »).

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, ou le secteur des métaux critiques.

Les fonds propres sont souscrits par tranche et transitent par le compte d'affectation spéciale « participations financières de l'État ». 450 M€ de CP sont demandés pour 2023.

ÉLÉMENTS DE LA DÉPENSE PAR NATURE

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
Dépenses de fonctionnement		450 000 000
Dépenses de fonctionnement autres que celles de personnel		450 000 000
Total		450 000 000

ACTION**06 – Industrialisation et déploiement**

	Titre 2	Hors titre 2	Total	FdC et AdP attendus
Autorisations d'engagement	0	0	0	0
Crédits de paiement	0	1 400 000 000	1 400 000 000	0

Cette action, créée avec le lancement de France 2030 est 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 »).

Elle vise 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 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 devrait se matérialiser par un PIIEC sur la santé d'ici la fin de l'année.

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 Md€ gérés par l'ADEME, 2,65 Md€ par Bpifrance et 300 M€ par la Caisse des dépôts et consignations. Le reste des AE ouvertes en 2022 devrait être affecté aux opérateurs d'ici la fin de l'année. Pour 2023, les CP proposés à hauteur de 1,4 Md€ sont répartis au prorata de l'enveloppe fléchée par opérateur.

A ce jour, une dizaine de dispositifs (appels à projets et appels à manifestation d'intérêt) a été lancé depuis mars 2022 et devrait donner lieu à de premières sélections de lauréats d'ici la fin de l'année.

ÉLÉMENTS DE LA DÉPENSE PAR NATURE

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
Dépenses d'intervention		1 400 000 000
Transferts aux entreprises		1 400 000 000
Total		1 400 000 000

Financement des investissements stratégiques

Programme n° 424 | Justification au premier euro

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	LFI 2022		PLF 2023	
	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
ANR - Agence nationale de la recherche (P172)	0	405 000 000	0	406 000 000
Transferts	0	405 000 000	0	406 000 000
ADEME - Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (P181)	0	195 000 000	0	711 000 000
Transferts	0	195 000 000	0	711 000 000
Total	0	600 000 000	0	1 117 000 000
Total des subventions pour charges de service public	0	0	0	0
Total des dotations en fonds propres	0	0	0	0
Total des transferts	0	600 000 000	0	1 117 000 000
Total des subventions pour charges d'investissement	0	0	0	0

Cette section fait uniquement apparaître les dotations en subventions allouées aux opérateurs de l'État (ADEME et ANR) et non à l'ensemble des opérateurs du PIA. En outre, les fonds propres ne sont pas mentionnés dans ce tableau.

CONSOLIDATION DES EMPLOIS DES OPÉRATEURS DONT LE PROGRAMME EST CHEF DE FILE

SCHEMA D'EMPLOIS ET PLAFOND DES AUTORISATIONS D'EMPLOIS DES OPÉRATEURS DE L'ÉTAT

	ETPT
Emplois sous plafond 2022	
Extension en année pleine du schéma d'emplois de la LFI 2022	
Impact du schéma d'emplois 2023	
Solde des transferts T2/T3	
Solde des transferts internes	
Solde des mesures de périmètre	
Corrections techniques	
Abattements techniques	
Emplois sous plafond PLF 2023	
Rappel du schéma d'emplois 2023 en ETP	