



PROJET DE LOI DE FINANCES POUR 2023

COMMISSION
DES
FINANCES

NOTE DE PRÉSENTATION

Mission

« INVESTIR POUR LA FRANCE DE 2030 »

Examen par la commission des finances le mardi 15 novembre 2022

Rapporteur spécial :

M. Thierry MEIGNEN

SOMMAIRE

	<u>Pages</u>
L'ESSENTIEL.....	5
PREMIÈRE PARTIE ANALYSE GÉNÉRALE DE LA MISSION	
I. UN PÉRIMÈTRE ÉLARGI À FRANCE 2030 EN COURS D'EXAMEN DU PLF 2022..	11
A. DE LA RECHERCHE JUSQU' AU DÉPLOIEMENT	11
1. <i>L'intégration de France 2030 dans la mission Investissements d'avenir de la LFI pour 2022</i>	11
2. <i>La coexistence de France 2030 avec les PIA précédents</i>	12
B. LE MAINTIEN DE LA MAQUETTE PIA EN DÉPIT DE L'INTÉGRATION DE FRANCE 2030.....	14
1. <i>Une maquette stable pour les programmes relatifs au PIA 3</i>	14
2. <i>Le maintien des programmes 424 et 425 du PIA4 pour accueillir les dotations de France 2030</i>	16
II. UNE GESTION DES CRÉDITS PLUS CALBRÉE, PLUS CONTRÔLÉE MAIS PLUS SOUPLE.....	17
A. UN RECALIBRAGE SUBSTANTIEL À LA BAISSSE DES CP EN 2023	17
1. <i>Une réduction globale des CP de 13,8 % en 2023</i>	17
2. <i>Une nouvelle méthodologie d'évaluation des CP</i>	18
B. DES RÈGLES DE GESTION PARTICULIÈRES.....	21
1. <i>Des règles de gestion particulières</i>	21
2. <i>Une consommation des CP par les quatre opérateurs historiques</i>	22
3. <i>Un double suivi des CP du PIA4 et de France 2030</i>	23
C. UNE NOUVELLE GOUVERNANCE POUR UNE PLUS GRANDE EFFICIENCE	24
1. <i>Une nécessaire harmonisation des règles de gouvernance</i>	24
2. <i>En amont : l'interactivité dans l'analyse des projets</i>	24
3. <i>En aval : une souplesse de gestion pour une meilleure utilisation des dotations</i>	26
III. UNE REFONTE DES MESURES DE LA PERFORMANCE PAR RAPPORT AU PLF 2022	29
DEUXIÈME PARTIE ANALYSE DES CRÉDITS PAR PROGRAMME	
I. LA MISE EN ŒUVRE DES DERNIÈRES OUVERTURES DE CP DES PROGRAMMES 421 À 423, LIÉS AU PIA3	31
A. LE PROGRAMME 421 : UN SOUTIEN AU PROGRÈS DE L'ENSEIGNEMENT ET DE LA RECHERCHE DE 244 MILLIONS D'EUROS	32
B. LE PROGRAMME 422 : UNE VALORISATION DE LA RECHERCHE PAR LES TERRITOIRES DE RECHERCHE ET LES ÉCO-SYSTÈMES DE 33 MILLIONS D'EUROS	34

C. LE PROGRAMME 423 : L'ACCÉLÉRATION DE LA MODERNISATION DES ENTREPRISES PAR LE SOUTIEN À L'INNOVATION ET LA TRANSFORMATION DES FILIÈRES DE 92,5 MILLIONS D'EUROS	37
II. LES PROGRAMMES 424 ET 425 DU PIA4 ET DE FRANCE 2030, UNE NOUVELLE ORIENTATION VERS LE DEPLOIEMENT DES INNOVATIONS.....	39
A. UNE PRÉPONDERANCE DES CRÉDITS DE FRANCE 2030, EN 2023, DANS LES PROGRAMMES 424 ET 425.....	39
B. LE PROGRAMME 424 : DES INVESTISSEMENTS STRATÉGIQUES AXÉS SUR L'INDUSTRIALISATION ET LE DÉPLOIEMENT DE 3,48 MILLIARDS D'EUROS	41
1. Une dotation globale et des CP en 2023 consacrés principalement à l'industrialisation et au déploiement	41
2. Le déploiement doté de 3,125 milliards euros.....	43
3. La recherche abondée de 360 millions d'euros	46
C. LE PROGRAMME 425 : DES INVESTISSEMENTS STRUCTURELS EN SOUTIEN À L'INNOVATION BOTTOM UP DE 2,23 MILLIARDS D'EUROS	46
 TROISIÈME PARTIE LES OBSERVATIONS DU RAPPORTEUR SPÉCIAL LE DÉFI DE LA MISSION : ENTRE PRAGMATISME ET PRÉVISIBILITÉ, ENTRE URGENCE ET LISIBILITÉ	
I. UNE LISIBILITÉ DES STRATÉGIES PERFECTIBLE POUR UN MEILLEUR SUIVI DES CRÉDITS	51
II. UN APPROFONDISSEMENT DES MESURES DE LA PERFORMANCE NÉCESSAIRE	53
III. UNE AMÉLIORATION : LE CONTRÔLE <i>IN ITINERE</i>	54
IV. UNE ATTENTE DE RENFORCEMENT DE L'INFORMATION DU PARLEMENT.....	55
LISTE DES PERSONNES ENTENDUES	57
ANNEXE.....	59

L'ESSENTIEL

I. UNE NOUVELLE ORIENTATION DE LA MISSION : DE LA RECHERCHE AU DÉPLOIEMENT INDUSTRIEL

Dans le cadre de l'examen du projet de loi de finances initiale pour 2022, la mission « Investissements d'Avenir » a intégré un montant de **34 milliards d'euros destinés au plan France 2030, pour devenir la mission « Investir pour la France de 2030 ».**

L'architecture de la mission a été conservée. Elle fait donc coexister les trois programmes du Programme d'Investissement d'Avenir, PIA 3, (programmes 421, 422 et 423), avec ceux du PIA 4 (les programmes 424 et 425), qui portent les crédits de ce PIA et ceux de France 2030.

Les PIA 3 et PIA 4, respectivement créés en lois de finances initiales pour 2017 et pour 2021, ont pour vocation de renforcer le potentiel de recherches et d'innovation de la France. Dotés d'une enveloppe globale de 10 milliards d'euros, pour le PIA 3, et de 20 milliards d'euros pour le PIA 4, ils tendent notamment à soutenir et à valoriser la recherche, les investissements stratégiques et l'enseignement supérieur.

Le plan France 2030 présente un objectif plus global de « Mieux produire », « Mieux vivre », et « Mieux comprendre notre monde », décliné en dix cibles, tels que « Devenir le leader de l'hydrogène vert en 2030 » ou « Décarboner notre industrie ».

En intégrant les crédits destinés à France 2030 à ceux de la mission, cette dernière a élargi son périmètre d'intervention. **Elle vise désormais à soutenir l'ensemble du cycle de vie de l'innovation jusqu'à son déploiement et son industrialisation,** ajoutant ainsi une logique d'intervention plus en aval et plus globale à celle des PIA, qui se situe plus en amont.

II. UNE DOTATION POUR 2023 GLOBALEMENT EN BAISSÉ

La mission « Investir pour la France de 2030 » est dotée de 262,5 millions d'euros en autorisations d'engagement (AE) et de 6,09 milliards d'euros en crédit de paiement (CP). La dotation pour 2023 représente donc une diminution de 99,23 % en AE et de 13,08 % en CP par rapport à la LFI pour 2022.

Cette réduction est justifiée par le stade d'avancement du PIA 3 ainsi que par la mise en œuvre d'une nouvelle méthode de calibrage des CP.

A. VERS LA FIN DE CYCLE DU PIA 3

Les programmes 421, 422 et 423 du PIA 3 conservent les crédits de paiement nécessaires à l'achèvement de ce dernier, c'est-à-dire 369,5 millions d'euros en CP, en 2023.

En effet, **l'ensemble du PIA3 a été programmé et ne donne donc plus lieu à de nouvelles initiatives.** Au 30 juin 2022, 80 % du PIA3 avait fait l'objet d'une décision du Premier ministre. Les derniers appels à projets ont été lancés en 2021, notamment dans le cadre de la crise sanitaire. Toutefois, des décaissements devraient avoir lieu jusqu'en 2028.

B. LE RECALIBRAGE DES CRÉDITS DE PAIEMENT DU PIA4 ET DE FRANCE 2030

1. 54 milliards d'euros pour le financement des investissements stratégiques et structurels

Le montant de 54 milliards d'euros dédié à la transformation durable des secteurs clés de l'économie est porté par les programmes 424 et 425 et retracé dans le tableau, ci-dessous.

Ventilation du montant des 54 milliards par action et par opérateur

Outil	Mission "Investir pour la France 2030" en M€	Enveloppe pluriannuelle totale France 2030*	Ventilation par opérateur au 1 septembre 2022					Non affecté à date
			Ademe	ANR	BPI	CDC	DGAC (délégation de gestion)	
P424 - Financement des investissements stratégiques		40 408	7 850	4 550	11 910	1 800	300	13 998
424.1	Programmes et équipements prioritaires de recherche	3 000	-	3 000	-	-	-	-
424.2	Maturation de technologies, R&D, valorisation de la recherche	3 000	200	700	1 650	-	-	450
424.3	Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales	7 500	1 250	150	2 600	700	300	2 500
424.4	Soutien au déploiement	10 460	1 500	700	4 210	800	-	3 250
424.5	Accélération de la croissance (fonds propres)	3 500	-	-	800	-	-	2 700
424.6	Industrialisation et déploiement	12 948	4 900	-	2 650	300	-	5 098
P425 - Financement structurel des écosystèmes d'innovation		10 019	-	1 900	4 414	325		3 380
425.1	Financement structurel de l'écosystème de l'enseignement supérieur, de la recherche et sa valorisation (ESRI)	3 250	-	1 900	-	250		1 100
425.2	Aides à l'innovation « bottom-up » (subventions)	3 769	-	-	3 314	75	/	380
425.2	dont "aides guichet"	919	-	-	839	-		80
425.2	dont "aides nationales"	2 350	-	-	2 050	-		300
425.2	dont "aides régionales"	500	-	-	425	75		-
425.3	Aides à l'innovation « bottom-up » (fonds propres)	3 000	-	-	1 100	-		1 900
Sous-total Mission IF30		50 427	7 850	6 450	16 324	2 125	300	17 378
Pour mémoire : hors Mission (prévisionnel à titre indicatif)		3 479	-	3 000	479	-		
	Intérêts des dotations non consommables (iDNC)	3 000	-	3 000	-	-	/	
	Intérêts du fonds pour l'innovation et l'industrie (iFII)	479	-	-	479	-		
Total France 2030		53 906	7 850	9 450	16 803	2 125	300	17 378

*vc transferts transferts et annulation

Source : Rapport relatif à la mise en œuvre et au suivi des investissements d'Avenir France 2030 & Investissements d'avenir, annexé au projet de loi de finances pour 2023

Ces programmes font intervenir les quatre opérateurs historiques des PIA, l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME), l'Agence nationale de la recherche (ANR), Bpifrance et la Caisse des dépôts et consignations (CDC). L'ensemble des dotations qui n'ont pas été affectées, au 1^{er} septembre 2022, s'élève à 17,4 milliards d'euros.

2. La reconnexion des flux de CP avec ceux de décaissements aux bénéficiaires

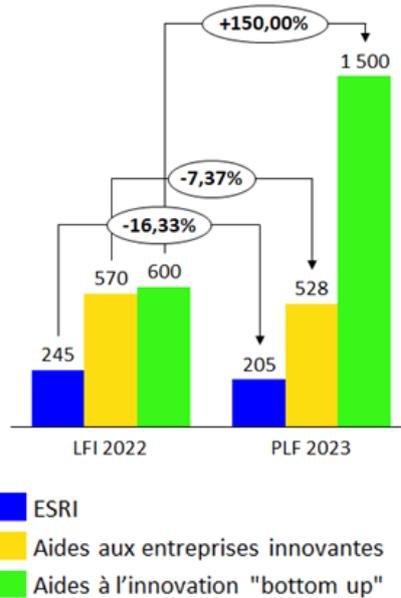
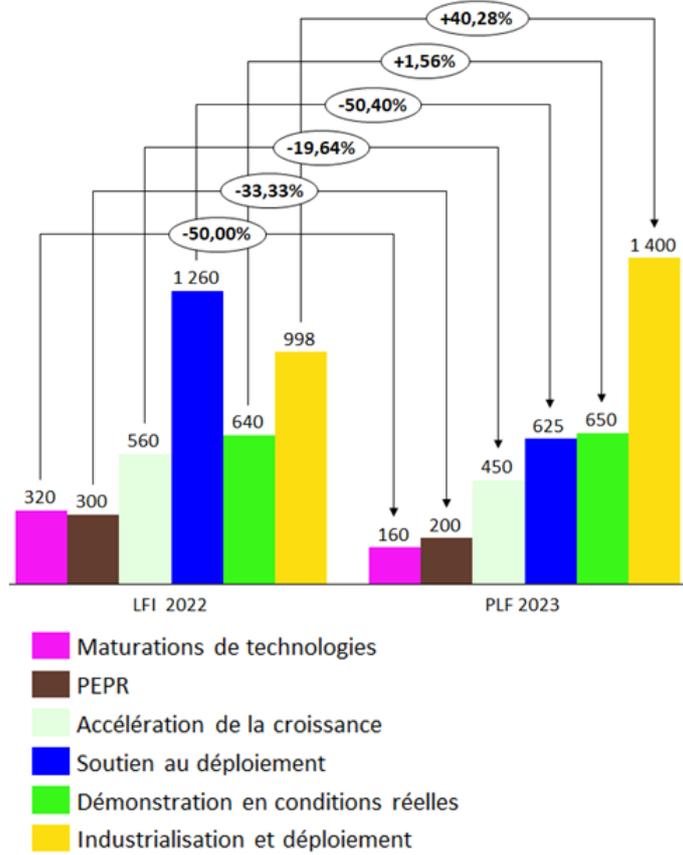
S'agissant de 2023, les programmes 424 et 425 sont respectivement dotés à hauteur de 3,48 milliards d'euros en CP et 2,23 milliards d'euros en CP. Cela représente une réduction de 14,55 % pour le programme 424 par rapport à la LFI pour 2022 et une progression de 57,73 % pour le programme 425.

Ces variations s'expliquent par la mise en œuvre d'une nouvelle méthode de calibrage prévisionnel des CP. Désormais, l'objectif est de rapprocher les trajectoires de CP de celles des décaissements réels aux bénéficiaires, tout en assurant une certaine marge de manœuvre à l'opérateur en termes de trésorerie. En effet, les CP sont versés à l'opérateur qui les verse à son tour, aux bénéficiaires. **La reconnexion des flux de CP à l'opérateur avec les flux de décaissement aux bénéficiaires participe d'une meilleure gestion des CP.** Ce changement méthodologique a pour principale conséquence de lisser davantage la trajectoire avec des ouvertures prévues sur la mission, au-delà de 2028.

Il conduit aux variations de crédits conséquentes retracées dans les graphiques ci-après.

Évolution des CP des actions des programmes 424 et 425 par rapport à la LFI pour 2022

(en millions d'euros)



Source : Commission des Finances s'après les données du SGPI

III. UNE GOUVERNANCE AMÉLIORÉE

A. EN AMONT, SÉLECTIVITÉ ET INTERACTIVITÉ

L'ADN des PIA est la sélectivité des projets. Leur gouvernance a été améliorée afin de mieux associer à chaque étape l'opérateur concerné. La phase de cadrage donne lieu à l'élaboration par le comité de pilotage ministériel opérationnel (CPMO), en lien avec l'opérateur, du cadrage stratégique, de la définition des critères d'éligibilité, de sélection et des indicateurs de réalisation.

Lors de la phase de dépôt et de pré-sélection, le porteur de projet peut prendre contact avec l'opérateur chargé de l'action pour vérifier l'adéquation entre le projet envisagé et les projets attendus. Après candidature officielle, l'opérateur élabore une proposition de pré-sélection motivée sur la base d'une analyse de complétude du dossier. La phase d'instruction par le comité de sélection peut être assortie d'une audition organisée par l'opérateur,

Après la sélection, l'opérateur veille à ce que le contrat avec le bénéficiaire contienne non seulement les jalons techniques et les étapes clés, mais également les dispositions nécessaires à la remontée des données indispensables à la mise en œuvre des indicateurs de réalisation, de résultats ou d'impacts déterminés par le cadrage.

B. EN AVAL, MISE EN ŒUVRE DU CONTRÔLE IN ITINERE

Le suivi financier des projets est piloté par le Secrétariat général pour l'investissement (SGPI), en lien avec les opérateurs *via* son système d'information. Des bilans d'étape sont effectués annuellement dans les instances de gouvernance appropriées sur les bases des remontées bénéficiaires sur les indicateurs déterminés en phase de cadrage.

Une évaluation *in itinere* vise à vérifier, lors de ces points d'étape annuels, la conformité des réalisations aux engagements pris contractuellement, l'atteinte des jalons techniques définis et les perspectives de commercialisation. Des recommandations sur la prolongation ou l'arrêt du projet sont alors émises. À la fin du projet, l'aide définitive est régularisée. Si le projet a finalement été moins onéreux qu'initialement prévu, la quote-part d'aide associée est « désengagée » et devient disponible pour le financement de nouveaux projets d'innovation. Si le projet n'a pas respecté les critères d'évaluation, l'arrêt du projet peut intervenir de manière anticipée et les financements réorientés vers de nouveaux besoins.

IV. DES AJUSTEMENTS À VENIR

Le rapporteur spécial tient à souligner le caractère ambitieux de la mission tant dans ses objectifs (le soutien à l'innovation tout au long de la chaîne de valeur, de la recherche à l'industrialisation) que dans ses moyens (54 milliards d'euros). Il prend acte du défi d'avoir intégré à la mission, en LFI pour 2022, les crédits de France 2030, puis d'avoir procédé au lancement de projets ainsi qu'à la conclusion de nouvelles conventions avec les opérateurs, dans les plus brefs délais.

Toutefois, il constate que **les crédits de France 2030 ont été « injectés » dans le PIA 4, sans remise en cause de l'architecture de la mission. Cette dernière reposant désormais sur de nouvelles orientations et paradigmes, certains ajustements seront nécessaires à l'avenir.**

A. AMÉLIORER LA LISIBILITÉ DE LA MAQUETTE

L'intégration des crédits du plan France 2030 dans la mission, sans en modifier l'architecture a permis une mise en œuvre immédiate du plan, mais elle en rend le suivi plus complexe. Si l'urgence a prévalu dans un premier temps au détriment de la lisibilité de la maquette, une réforme de cette dernière devrait être envisagée. Une organisation thématisée en trois programmes, correspondants aux trois priorités du plan France 2030, permettrait de mieux suivre la consommation des CP. Toutefois, une telle refonte de la nomenclature et de la maquette entraînant celle du cadre juridique et budgétaire, elle ne pourrait être mise en œuvre qu'à moyen terme.

B. COMPLÉTER ET AFFINER LES MESURES DE PERFORMANCE

Compte tenu du montant de l'enveloppe globale de 54 milliards d'euros, il semble impératif de faire évoluer les mesures de la performance, afin de se doter des outils pertinents pour évaluer les synergies mises en place sur toutes les chaînes de valeur financées, tant d'un point de vue qualitatif, « Faire de la France un territoire d'excellence et d'innovation qui se diffuse dans l'ensemble des secteurs stratégiques » que quantitatif, avec leurs conséquences économiques. En 2023, les programmes 424 et 425 ne font l'objet que de **six objectifs et huit indicateurs de performance.**

PREMIÈRE PARTIE ANALYSE GÉNÉRALE DE LA MISSION

I. UN PÉRIMÈTRE ÉLARGI À FRANCE 2030 EN COURS D'EXAMEN DU PLF 2022

A. DE LA RECHERCHE JUSQU'AU DÉPLOIEMENT

1. L'intégration de France 2030 dans la mission Investissements d'avenir de la LFI pour 2022

À la suite de l'adoption d'amendements du Gouvernement, dans le cadre de l'examen du projet de loi de finances pour 2022, **la mission « Investissements d'Avenir » a intégré les crédits du plan France 2030 pour devenir la mission « Investir pour la France de 2030 »**. Ce plan, annoncé le 12 octobre 2021 par le président de la République, tend à aider à la **création de « champions » technologiques ainsi qu'à accompagner la transition des secteurs d'excellence pour garantir l'indépendance environnementale, industrielle, technologique, sanitaire et culturelle de la France.**

L'intégration des dotations de France 2030 à la mission conduit à en poursuivre la stratégie de « mieux produire », « mieux vivre », et « mieux comprendre le « monde », déclinée en dix objectifs (*cf. infra*).

Leur réalisation requiert de créer les conditions nécessaires à leur succès, à savoir la sécurisation de l'accès aux matériaux (métaux, plastiques, bois...) ainsi qu'aux composants stratégiques, le développement de solutions logicielles nationales en matière d'intelligence artificielle, de cybersécurité, et du calcul quantique, la disponibilité des talents pour élaborer les formations de demain, l'accès au capital pour soutenir l'innovation, dès le stade de la recherche jusqu'à son déploiement industriel et aider les start-ups à accélérer leur croissance et d'une manière générale l'existence d'un écosystème d'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation.

Par ailleurs, il convient de relever que le plan vise à consacrer **« 50 % de ses dépenses à la décarbonation de l'économie, et 50 % à des acteurs émergents porteurs d'innovation »**, sans dépenses défavorables à l'environnement »¹.

¹ Cf. *Projet annuel de performance Annexe au projet de loi de finances pour 2023 page 9.*

Objectifs du plan France 2030

Plan France 2030 - 10 objectifs pour répondre aux grands objectifs de notre temps

Mieux produire

1. Faire émerger des réacteurs nucléaires de petite taille ;
2. Devenir le « leader » de l'hydrogène vert ;
3. Décarboner notre industrie en réduisant nos émissions de gaz à effet de serre de 35 % ;
4. Produire près de 2 millions de véhicules électriques et hybrides d'ici à 2030 ;
5. Produire le premier avion bas carbone Mieux vivre.

Mieux vivre

6. Investir dans une alimentation saine, durable et traçable ;
7. Produire 20 biomédicaments contre les cancers, les maladies chroniques et créer les dispositifs médicaux de demain ;
8. Placer la France en tête de la production des contenus culturels et créatifs.

Mieux comprendre le monde

9. Investir dans la nouvelle aventure spatiale avec notamment la production de mini-lanceurs réutilisables et de micro et mini satellites ;
10. Investir dans le champ des fonds marins pour une meilleure compréhension du vivant.

Source : <https://www.gouvernement.fr/actualite/france-2030-un-plan-d-investissement-pour-la-france-de-demain>

2. La coexistence de France 2030 avec les PIA précédents

Avant l'inscription des crédits du plan France 2030 sur la mission « **Investissements d'avenir** », dans le cadre de la LFI pour 2022, Celle-ci rassemblait les dotations de **quatre programmes d'investissements d'avenir** (PIA) tendant à accélérer la transition écologique, édifier une société de compétences, ancrer la compétitivité sur l'innovation et construire l'État numérique. **Rebaptisée « Investir pour la France de 2030 »**, la « marque PIA » de la mission a vocation à disparaître pour ne laisser place qu'à la « marque France 2030 ».

Lancé il y a deux ans en loi de finances initiale pour 2021¹, **le PIA 4** a pour double objectif de financer:

- **des investissements stratégiques et prioritaires ;**

¹ Loi n° 2070-1721 du 29 décembre 2020 de finances pour 2021.

- des financements structurels de l'enseignement supérieur, la recherche et l'innovation.

Quant au PIA 3, créé en loi de finances initiale pour 2017¹, ses crédits en voie de décaissement sont toujours regroupés dans le cadre de la mission. Largement mis en œuvre, certains projets sont en cours de clôture. Ses objectifs répondent à trois priorités nationales :

- soutenir les progrès de l'enseignement et de la recherche, pour faire émerger l'innovation ;

- valoriser les résultats de la recherche, pour faciliter la diffusion de l'innovation ;

- et accélérer la modernisation des entreprises, pour que l'innovation soit un vecteur de croissance.

Ces priorités se déclinent en quatre objectifs :

- accélérer la transition écologique² ;

- édifier une société de compétences³ ;

- ancrer la compétitivité dans l'innovation⁴ ;

- et construire l'État de l'âge du numérique⁵ .

La mission désormais vise à soutenir l'ensemble du « cycle de vie de l'innovation jusqu'à son déploiement et son industrialisation »⁶, ajoutant à la logique d'intervention en amont des programmes d'investissement d'avenir une logique plus aval et donc globale.

¹ Cf. Article 134 de la loi n°2016-2017 du 29 décembre 2016 de finances pour 2017.

² Amélioration de l'efficacité énergétique des logements des ménages modestes et des bâtiments publics, mais aussi développement de la mobilité des français, ou encore augmentation de 70 % de la capacité de production d'énergies renouvelables. In <https://www.prefectures-regions.gouv.fr>

³ Formation et accompagnement vers l'emploi de 2 millions de personnes peu qualifiées et financement d'expérimentations dans l'éducation nationale, accompagnement des transformations du 1^{er} cycle universitaire. In <https://www.prefectures-regions.gouv.fr>

⁴ Consolidation de l'émergence des grandes universités de rang mondial, encouragement de la prise de risque dans les secteurs de demain (IA, mégadonnées, nanotechnologies...) et accélération de l'adaptation des outils et du changement des pratiques de l'agriculture, pêche, agroalimentaire, secteur forêt-bois. In <https://www.prefectures-regions.gouv.fr>

⁵ Conduction de 100 % des services publics vers la dématérialisation tout en réduisant la dépense publique, développement des maisons de santé, modernisation des équipements de santé, soutien à la recherche médicale. In <https://www.prefectures-regions.gouv.fr>

⁶ Projet annuel de performance Annexe au projet de loi de finances pour 2023 page 8.

B. LE MAINTIEN DE LA MAQUETTE PIA EN DÉPIT DE L'INTÉGRATION DE FRANCE 2030

L'architecture globale de la mission « Investir pour la France de 2030 » demeure stable en 2023, en dépit de la nouvelle orientation stratégique de la mission et de l'intégration des dotations de France 2030. Elle se décline en cinq programmes, dont **les trois premiers concernent le PIA 3 et les deux derniers, les crédits du PIA 4 ainsi que ceux de France 2030, votés en LFI pour 2022.**

1. Une maquette stable pour les programmes relatifs au PIA 3

Le programme 421, « Soutien des progrès de l'enseignement et de la recherche » rassemble, depuis 2017, les dotations allouées au soutien de **l'émergence d'acteurs répondant aux meilleurs standards internationaux dans le domaine de l'enseignement supérieur et de la recherche**, par le biais notamment des Initiatives d'excellence (IDEX), Laboratoires d'excellence (LABEX), Équipements d'excellence (IDEX) et Initiatives d'excellence en formations innovantes (IDEFI). **Il regroupe 7 actions :**

- 01 « Nouveaux cursus à l'université » ;
- 02 « Programmes prioritaires de recherche » ;
- 03 « Équipements structurants de recherche » ;
- 04 « Soutien des grandes universités de recherche » ;
- 05 « Constitution d'écoles universitaires de recherche » ;
- 06 « Créations expérimentales de sociétés universitaires et scientifiques » ;
- 07 « Territoires d'innovation pédagogique ».

Le programme 422, « Valorisation de la recherche » retrace, depuis 2017, les dotations consacrées à **l'accompagnement des structures de projets innovants ainsi qu'à la diffusion des innovations** à l'ensemble des acteurs afin d'établir des synergies entre la recherche académique, la recherche industrielle, le développement expérimental et l'industrie.

Ces projets concernent notamment le domaine de la santé *via* les actions « instituts hospitalo-universitaires » et « recherche hospitalo-universitaires », celui des nanotechnologies, du numérique ou des transports. Dans le cadre d'un volet urbanisme/aménagement, le programme tend également à accompagner la transformation des territoires, face aux défis de la transition écologique. Enfin, il porte aussi sur la transition énergétique et écologique avec les « expérimentations » et les « démonstrateurs » préalablement au passage à grande échelle.

Il est composé de 5 actions :

- 01 « Intégration des SATT, incubateurs et accélérateurs » ;
- 02 « Fonds national post-maturation « Frontier venture » ;
- 03 « Démonstrateurs et territoires d'innovation de grande ambition » ;
- 04 « Nouveaux écosystèmes d'innovation » ;
- 05 « Accélération du développement des écosystèmes d'innovation performants ».

Le **programme 423, « Accélération de la modernisation des entreprises »** s'inscrit, depuis 2017, dans la suite des PIA 1 et 2 qui avaient pour objectifs l'adaptation des entreprises françaises aux mutations économiques et technologiques, le renforcement de la compétitivité de l'industrie nationale avec le maintien d'une base industrielle ancrée sur le territoire national.

Le PIA 3 vient compléter cette ambition avec les défis de *« l'innovation, l'investissement, l'évolution des modèles d'affaires, la structuration des filières, l'internationalisation, le renforcement de la qualification des salariés »*¹, en portant une attention toute particulière aux industries culturelles, du tourisme, de l'agroalimentaire ou de la construction.

Ce programme est composé de neuf actions :

- 01 « Soutien à l'innovation collaborative » ;
- 02 « Accompagnement et transformation des filières » ;
- 03 « Industrie du futur » ;
- 04 « Adaptation et qualification de la main d'œuvre » ;
- 05 « Concours d'innovation » ;
- 06 « Fonds national d'amorçage n° 2 » ;
- 07 « Fonds à l'internationalisation des PME » ;
- 08 « Fonds de fonds "Multicap Croissance" n° 2 » ;
- et 09 « Grands défis ».

¹ *Projet annuel de performances « Investir pour la France de 2030 ».*

2. Le maintien des programmes 424 et 425 du PIA4 pour accueillir les dotations de France 2030

Le programme 424, « Financement des investissements stratégiques » a été lancé en 2021 afin de construire des priorités d'investissements répondant aux enjeux de transition et mutations économiques et conduisant à la création de relais de croissance, à plus ou moins long terme.

Ses dotations sont réparties entre six actions :

- 01 « Programmes et équipements prioritaires de recherche » ;
- 02 « Maturation de technologies, R&D, valorisation de la recherche » ;
- 03 « Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales » ;
- 04 « Soutien au déploiement » ;
- 05 « Accélération de la croissance (fonds propres) » ;
- et une action 06 « Industrialisation et déploiement » introduite dans la LFI pour 2022, **afin de couvrir de nouvelles étapes dans le cycle de vie de l'innovation.**

Le programme 425 « Financement structurel des écosystèmes d'innovation » tend à établir des **ponts entre le monde de la recherche et celui des entreprises**, en soutenant les acteurs et les structures de l'enseignement, de la formation, de la recherche et de l'innovation. Il permet d'accompagner notamment les **projets de R&D innovants et risqués, tout au long de sa chaîne de valeur, de l'accélération de l'innovation de rupture à l'implantation industrielle de start-ups.**

Ses crédits sont rassemblés dans trois actions :

- 01 « Financements de l'écosystème ESRI¹ et valorisation » ;
- 02 « Aides à l'innovation « *bottom up*² » (subventions et prêts) » ;
- et **une action 03 « Aides à l'innovation « *bottom up* »** (fonds propres) introduite dans la LFI pour 2022 afin de permettre de développer des outils plus spécifiques sous forme de fonds propres et de participations.

¹ Enseignement supérieur, Recherche, Innovation.

² Le *bottom up* fait référence à une action de transformation des PME par l'innovation.

II. UNE GESTION DES CRÉDITS PLUS CALIBRÉE, PLUS CONTRÔLÉE MAIS PLUS SOUPLE

Le budget de la mission est marqué par :

- un changement méthodologique conduisant à une réduction des CP en 2023 ;
- un double suivi des CP selon la provenance France 2030 ou PIA ;
- une consommation des crédits par les quatre opérateurs historiques ;
- de nouvelles règles de gouvernance des projets.

A. UN RECALIBRAGE SUBSTANTIEL À LA BAISSSE DES CP EN 2023

Rappelons que les crédits de transformation durable des secteurs clés de l'économie bénéficient au total de 54 milliards d'euros en autorisations d'engagement, dont 34 milliards d'euros, votés en loi de finances initiale pour 2022, au titre des crédits destinés à France 2030 et 20 milliards d'euros du PIA 4, portés par les programmes 424 et 425.

Quant aux programmes 421 à 423, ils enregistrent les crédits de paiement nécessaires à l'achèvement du PIA 3, dont la dotation initiale s'élevait à 10 milliards d'euros en autorisations d'engagement.

1. Une réduction globale des CP de 13,8 % en 2023

La mission Investir pour la France de 2030 est dotée de **262,5 millions d'euros** en autorisations d'engagement (AE) et de **6,087 milliards d'euros** en crédit de paiement (CP).

La dotation pour 2023 représente **une réduction de 99,23 % en AE et de 13,08 % en CP** par rapport à la LFI pour 2022, à périmètre constant puisque cette dernière a intégré les dotations de France 2030.

Si l'on compare **la totalité des CP de la mission en 2023 au montant inscrit dans le PLF 2022¹**, la réduction s'établit alors à **47,58 %**.

Si l'on considère **les dotations du seul PIA 4 en 2023 par rapport à celles inscrites dans le PLF 2022**, la réduction des CP est de **46 %**.

Ces évolutions de CP tendent à démontrer l'ampleur de la contribution de France 2030 au PIA4.

¹ C'est-à-dire sans les dotations de France 2030.

a) La réduction des AE

La réduction des AE de la mission s'explique par :

- l'absence d'AE dans les programmes 421, 422 et 423 qui sont en fin de cycle ;

- l'ouverture de l'ensemble des AE, dès l'année de lancement des programmes 424 et 425, excepté pour l'action « Aides à l'innovation Bottom up » créée l'an dernier. La mission affiche en 2023 262,5 millions d'euros, correspondant à des AE qui sont proposées afin de maintenir stable le niveau des aides à l'innovation en compensation de la suppression du Fonds de l'innovation et de l'industrie qui constituait également une ressource du PIA 4.

b) La réduction des CP

S'agissant de la réduction globale des CP de la mission, elle est la conséquence, principalement, d'un changement de méthodologie de calibrage des CP et marginalement d'une certaine surestimation des crédits.

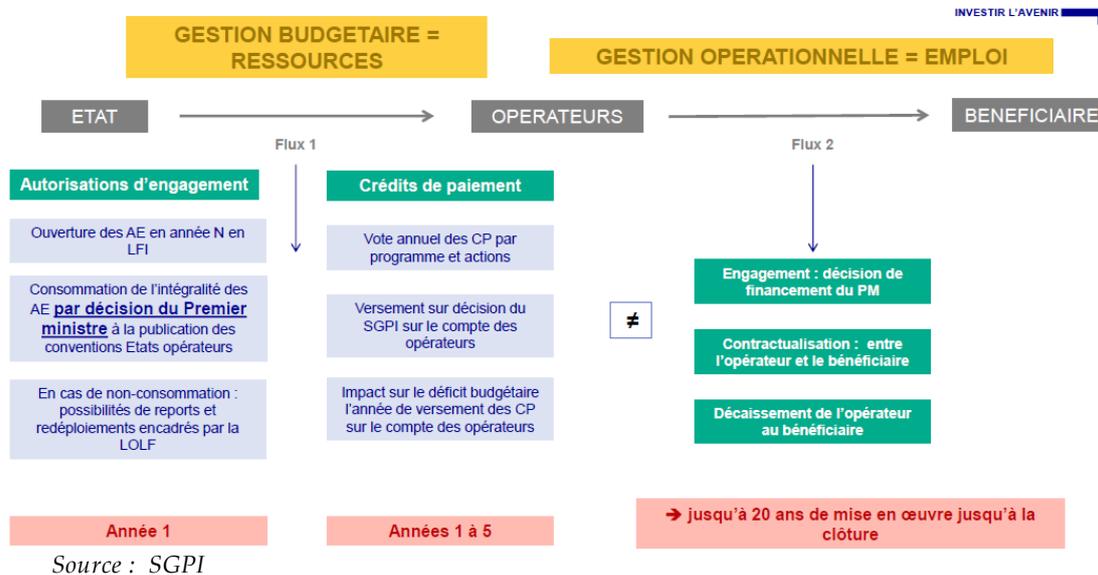
Tout d'abord, il apparaît aux termes des auditions qu'une partie des **crédits consacrés à France 2030 ont été légèrement surévalués**, en l'absence de temps nécessaire pour déterminer de manière plus précise la vitesse d'exécution des projets de France 2030 et donc des besoins en dotation. L'objectif était, en effet, de ne prendre aucun retard dans l'exécution des programmes.

D'autre part, **la méthodologie d'évaluation des CP a été modifiée, conduisant à des réductions substantielles des dotations.**

2. Une nouvelle méthodologie d'évaluation des CP

Comme l'indique le schéma ci-après, le circuit budgétaire comprend deux étapes, celle de l'autorisation d'engagement par l'État et du versement des CP aux Opérateurs d'une part puis celle de la chaîne de la dépense de l'Opérateur aux bénéficiaires en trois phases : engagement, contractualisation et décaissement.

Présentation de la gestion budgétaire et opérationnelle



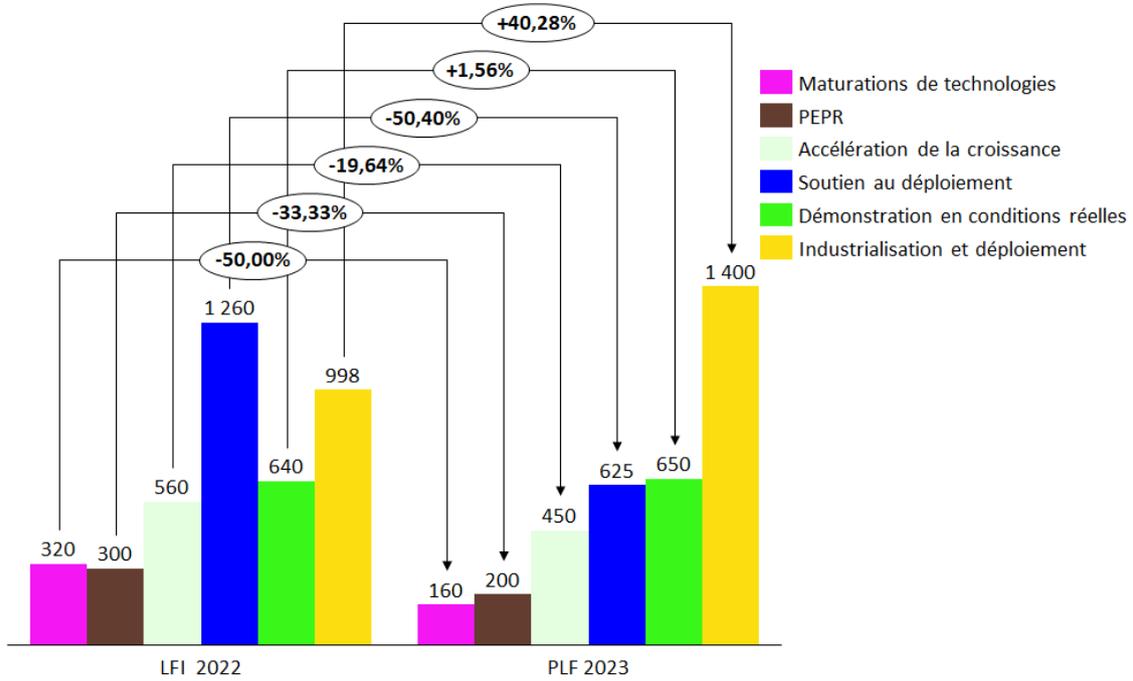
Dans le cadre des PIA 1 et 2, le paiement des CP aux opérateurs était concomitant à l'ouverture des AE alors que le versement des fonds aux bénéficiaires pouvait intervenir plusieurs années après.

Une nouvelle méthode de calibrage prévisionnel par rapport aux appels à projets a été mise en place dans le cadre de PIA3 et PIA 4. Désormais, **l'objectif est de rapprocher les trajectoires de CP des trajectoires des décaissements réels aux bénéficiaires, tout en assurant une certaine marge de manœuvre de l'Opérateur en termes de trésorerie. La reconexion des flux de CP à l'Opérateur avec les flux de décaissement aux bénéficiaires participe d'une meilleure gestion des CP.** Ce changement méthodologique a pour principale conséquence de lisser davantage la trajectoire avec des ouvertures prévues sur France 2030 au-delà de 2028.

Il conduit également à l'affichage en 2023 d'une réduction de crédits de 14,55 % pour le programme 424 et une progression de 57,73 % des crédits du programme 425, comme en témoignent les graphiques ci-après retraçant l'évolution des dotations des différentes actions des programmes 424 et 425 par rapport à la LFI pour 2022. Le PIA 4 enregistre au total six réductions de CP en 2023 par rapport à la LFI pour 2022, contre trois progressions de crédits.

Évolution des CP des actions du programme 424 par rapport à la LFI pour 2022

(en millions d'euros)

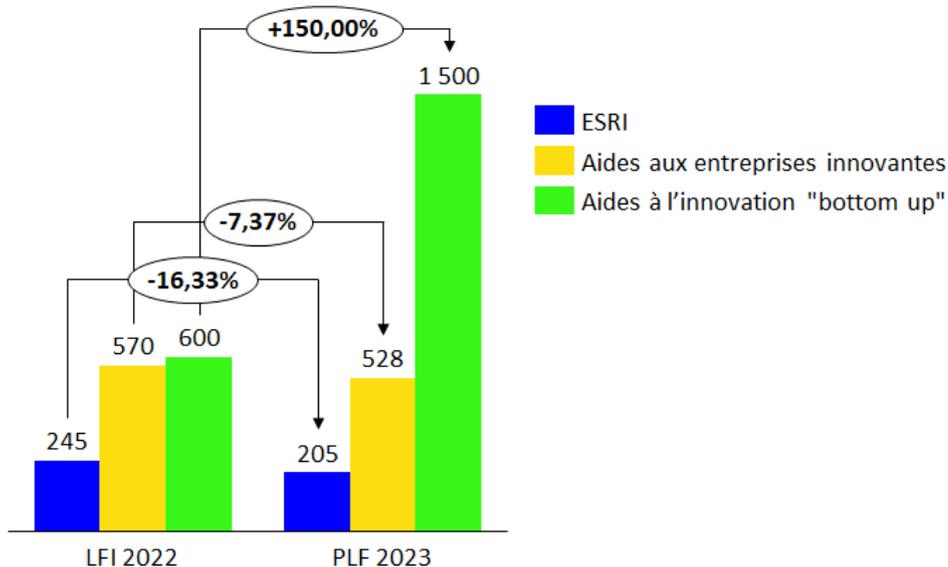


Source : Commission des Finances s'après les données du Secrétariat général pour l'investissement (SGPI)

Les recalibrages conduisant à des réductions de crédits sont substantiels puisqu'ils sont en moyenne de 38,34 % pour le programme 424 et de 11,85 % pour le programme 425.

Évolution des CP des actions du programme 425 par rapport à la LFI pour 2022

(en millions d'euros)



Source : Commission des Finances s'après les données du SGPI

S'agissant des progressions de crédits conséquentes, la dotation « Industrialisation et Déploiement » du programme 424, voit sa dotation augmenter de 40,28 % tandis que celle dédiée à l'innovation « *Bottom up* » du programme 425, progresse de 150 %.

Ces deux actions présentent des particularités financières. La première concerne des projets de très grande ampleur et la seconde, un outil de financement exclusivement en fonds propres qui requiert de verser l'intégralité des fonds à l'opérateur gestionnaire du fonds d'investissement lors de la souscription à ce fonds¹.

B. DES RÈGLES DE GESTION PARTICULIÈRES

1. Des règles de gestion particulières

À titre liminaire, le rapporteur spécial tient à rappeler que les règles budgétaires applicables au PIA 3 et à France 2030 incluant le PIA 4 **dérogent aux grands principes des finances publiques**, tels que celui de l'annualité et de l'universalité budgétaires.

Ainsi, les crédits inscrits ne sont pas soumis à la **régulation budgétaire** et, de ce fait, ne peuvent faire l'objet de **mise en réserve**.

Par ailleurs, la gestion des crédits du PIA reste très largement **extrabudgétaire** :

- les fonds sont **directement versés aux opérateurs**, sans transiter par le budget des ministères ;

- les décisions d'investissement ou de réallocation sont prises par le Premier ministre, si bien que **les ministres ou directeurs d'administration ne sont pas les ordonnateurs des crédits** ;

- les procédures d'allocation des investissements sont **plus sélectives et innovantes** que les procédures administratives classiques.

Enfin, la mission « Investissements d'avenir » ne fait pas l'objet de **lettre de cadrage** dans le cadre du projet de loi de finances.

¹ Cette modalité s'applique à tous les financements en fonds propres relatifs à France 2030 ou aux précédents PIA

2. Une consommation des CP par les quatre opérateurs historiques

Les quatre opérateurs historiques des PIA sont destinataires des crédits de paiement de la mission pour mettre en œuvre les objectifs des PIA 3 et 4 ainsi que ceux de France 2030. Il s'agit de :

- l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) ;
- l'Agence nationale de la recherche (ANR) ;
- Bpifrance ;
- et la Caisse des Dépôts et Consignations (CDC).

Ventilation des crédits par opérateur au 1^{er} septembre 2022

Outil	Mission "Investir pour la France 2030" en M€	Enveloppe pluriannuelle totale France 2030*	Ventilation par opérateur au 1 septembre 2022					Non affecté à date
			Ademe	ANR	BPI	CDC	DGAC (délégation de gestion)	
P424 - Financement des investissements stratégiques		40 408	7 850	4 550	11 910	1 800	300	13 998
424.1	Programmes et équipements prioritaires de recherche	3 000	-	3 000	-	-	-	-
424.2	Maturation de technologies, R&D, valorisation de la recherche	3 000	200	700	1 650	-	-	450
424.3	Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales	7 500	1 250	150	2 600	700	300	2 500
424.4	Soutien au déploiement	10 460	1 500	700	4 210	800	-	3 250
424.5	Accélération de la croissance (fonds propres)	3 500	-	-	800	-	-	2 700
424.6	Industrialisation et déploiement	12 948	4 900	-	2 650	300	-	5 098
P425 - Financement structurel des écosystèmes d'innovation		10 019	-	1 900	4 414	325		3 380
425.1	Financement structurel de l'écosystème de l'enseignement supérieur, de la recherche et sa valorisation (ESRI)	3 250	-	1 900	-	250		1 100
425.2	Aides à l'innovation « bottom-up » (subventions)	3 769	-	-	3 314	75	/	380
425.2	dont "aides guichet"	919	-	-	839	-		80
425.2	dont "aides nationales"	2 350	-	-	2 050	-		300
425.2	dont "aides régionales"	500	-	-	425	75		-
425.3	Aides à l'innovation « bottom-up » (fonds propres)	3 000	-	-	1 100	-		1 900
Sous-total Mission IF30		50 427	7 850	6 450	16 324	2 125	300	17 378
Pour mémoire : hors Mission (prévisionnel à titre indicatif)		3 479	-	3 000	479	-		
	Intérêts des dotations non consommables (iDNC)	3 000	-	3 000	-	-	/	
	Intérêts du fonds pour l'innovation et l'industrie (IFII)	479	-	-	479	-		
Total France 2030		53 906	7 850	9 450	16 803	2 125	300	17 378

*vc transferts transferts et annulation

Source : Rapport relatif à la mise en œuvre et au suivi des investissements d'Avenir France 2030 & Investissements d'avenir, annexé au projet de loi de finances pour 2023

L'ensemble des dotations qui n'ont pas été affectées, au 1^{er} septembre 2022, s'élève à 17,4 milliards d'euros. La majorité devrait l'être d'ici la fin de l'année 2022.

3. Un double suivi des CP du PIA4 et de France 2030

Afin de pouvoir assurer la traçabilité des crédits ouverts en 2021 au titre du PIA 4 et de ceux ouverts en 2022 au titre de l'amendement France 2030, de nouvelles briques ont été créées, dans la nomenclature budgétaire des programmes 424 et 425.

Toutefois, la mise en œuvre de France 2030 intègre entièrement le PIA 4 pour donner une enveloppe globale de 54 milliards d'euros dont le détail figure dans le tableau, ci-dessous.

Enveloppe pluriannuelle et programmation des dotations

(en millions d'euros)

Outil	Mission "Investir pour la France 2030" en M€	Enveloppe pluriannuelle totale France 2030*	PIA 4	Crédits 2022
P424 - Financement des investissements stratégiques		40 408	12 500	27 908
424.1	Programmes et équipements prioritaires de recherche	3 000	3 000	-
424.2	Maturation de technologies, R&D, valorisation de la recherche	3 000	1 500	1 500
424.3	Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales	7 500	2 500	5 000
424.4	Soutien au déploiement	10 460	3 000	7 460
424.5	Accélération de la croissance (fonds propres)	3 500	2 500	1 000
424.6	Industrialisation et déploiement	12 948	-	12 948
P425 - Financement structurel des écosystèmes d'innovation		10 019	4 019	6 000
425.1	Financement structurel de l'écosystème de l'enseignement supérieur, de la recherche et sa valorisation (ESRI)	3 250	1 250	2 000
425.2	Aides à l'innovation « bottom-up » (subventions)	3 769	2 769	1 000
425.2	dont "aides guichet"	919	769	150
425.2	dont "aides nationales"	2 350	1 500	850
425.2	dont "aides régionales"	500	500	-
425.3	Aides à l'innovation « bottom-up » (fonds propres)	3 000	-	3 000
Sous-total Mission IF30		50 427	16 519	33 908
Pour mémoire : hors Mission (prévisionnel à titre indicatif)		3 479	3 479	-
	Intérêts des dotations non consommables (iDNC)	3 000	3 000	-
	Intérêts du fonds pour l'innovation et l'industrie (iFI)	479	479	-
Total France 2030		53 906	19 998	33 908

* Un transfert par décret du 27 juin 2022 a été effectué à hauteur de 90 millions d'euros à destination du Programme 149 de la mission « Agriculture, alimentation, forêt et affaires rurales » destiné au financement des dispositifs de guichet dans le domaine des « agroéquipements » du renouvellement forestier et du soutien aux filières.

¹Intérêts des dotations non consommables.

²Crédits 2022.

Source : SGPI

¹ Il convient de relever que le montant de 3 milliards d'euros d'intérêts des dotations non consommables (DNC) représente les intérêts produits par le placement des dotations non consommables sur un compte du Trésor (sur la charge de la dette). En l'espèce, il s'agit de dotations ouvertes en 2010 et en 2014 au titre des PIA 1 et 2 (18,3 milliards d'euros dont 13,8 milliards d'euros issus du PIA 1 et 4,5 milliards d'euros du PIA 2) qui génèrent des montants dans France 2030, dont le PIA 4, employés exclusivement dans le cadre du financement des écosystèmes d'enseignement supérieur et recherche régi par la Convention du 2 juin 2021 modifiée entre l'État, l'Agence nationale de la recherche et la Caisse des dépôts et consignations relative au programme d'investissements d'avenir (action « Financement structurel de l'écosystème de l'éducation, de l'enseignement supérieur, de l'innovation et de la valorisation »).

² La colonne « Crédits 2022 » fait référence aux dotations de France 2030.

C. UNE NOUVELLE GOUVERNANCE POUR UNE PLUS GRANDE EFFICIENCE

1. Une nécessaire harmonisation des règles de gouvernance

Le rapporteur spécial souhaite également souligner que l'intégration des crédits de France 2030 dans la mission a conduit à lui étendre les règles de gestion des fonds applicables aux PIA, telles que **la doctrine d'investissement formalisée en cinq points¹** :

- **des investissements réservés aux financements innovants ;**
- **une sélection transparente des projets financés ;**
- **la recherche d'un retour sur investissement ;**
- **le cofinancement des projets (public-privé) ;**
- **et la publicité des décisions d'investissement.**

Le nouvel objectif de la mission de consacrer son soutien aux projets dès l'innovation jusqu'au déploiement et son éventuelle industrialisation a conduit à redéfinir la gouvernance des projets, à l'aune de l'expérience des PIA pour y intégrer, en amont, plus d'interactivité, et en aval, plus d'agilité et de souplesse de gestion.

2. En amont : l'interactivité dans l'analyse des projets

Rappelons que le cycle de vie du projet comprend quatre phases.

a) La phase de cadrage de l'appel à projets ou appel à manifestation d'intérêt.

La phase de cadrage donne lieu à l'élaboration par le comité de pilotage ministériel opérationnel (CPMO) en lien avec l'opérateur, du cadrage stratégique, de la définition des critères d'éligibilité, de la sélection et des indicateurs de réalisation et d'impact.

Sur ce point, il convient de souligner qu'il existe des indicateurs « socle » et d'autres « spécifiques » limités à une quinzaine au total. Le cahier des charges est rédigé, puis validé et publié par arrêté au Journal officiel de la République française. Il est suivi par la publication d'un communiqué de presse.

b) La phase de dépôt et de pré-sélection

Le porteur de projet peut prendre contact avec l'opérateur chargé de l'action pour vérifier l'adéquation entre le projet envisagé et les projets attendus. Après candidature officielle, l'opérateur élabore une proposition

¹ Cf. Article 8 de la loi n° 2010- 237 du 9 mars 2010 modifiée de finances rectificative pour 2010.

de pré-sélection motivée sur la base d'une analyse de complétude du dossier, de l'éligibilité et du respect du cadrage stratégique. Des jurys et des experts peuvent aussi être sollicités pendant cette phase. Les projets sont soumis au Comité de pilotage ministériel opérationnel (CPMO).

c) La phase d'instruction

Le passage en instruction approfondie, opérée par le comité de sélection, à savoir un jury d'experts et l'opérateur, a pour objectif d'étudier notamment la pertinence technique du projet, son impact social, économique, environnemental... à l'aune des objectifs et critères de l'appel à projets mais aussi de procéder à une évaluation financière, à une analyse des coûts et à une éventuelle modulation des taux d'aides selon le caractère incitatif. Cette phase d'instruction peut être assortie d'une audition organisée par l'opérateur, selon le cadre défini par la gouvernance du CPMO. À l'issue de l'instruction approfondie, l'opérateur propose, et envoie au CPMO, des propositions de financement.

Le rapporteur spécial relève aux termes des auditions que la durée de cette phase d'un cycle de projet est variable selon l'appel à projets. L'organisation semble être souple et flexible. Les CPMO peuvent se tenir de manière électronique si besoin est, avec des délais de réaction encadrés (de 48 heures à 5 jours). Le comité exécutif (COMEX) est généralement réuni une fois par mois afin de faire un point d'état d'avancement général en plus des points à valider.

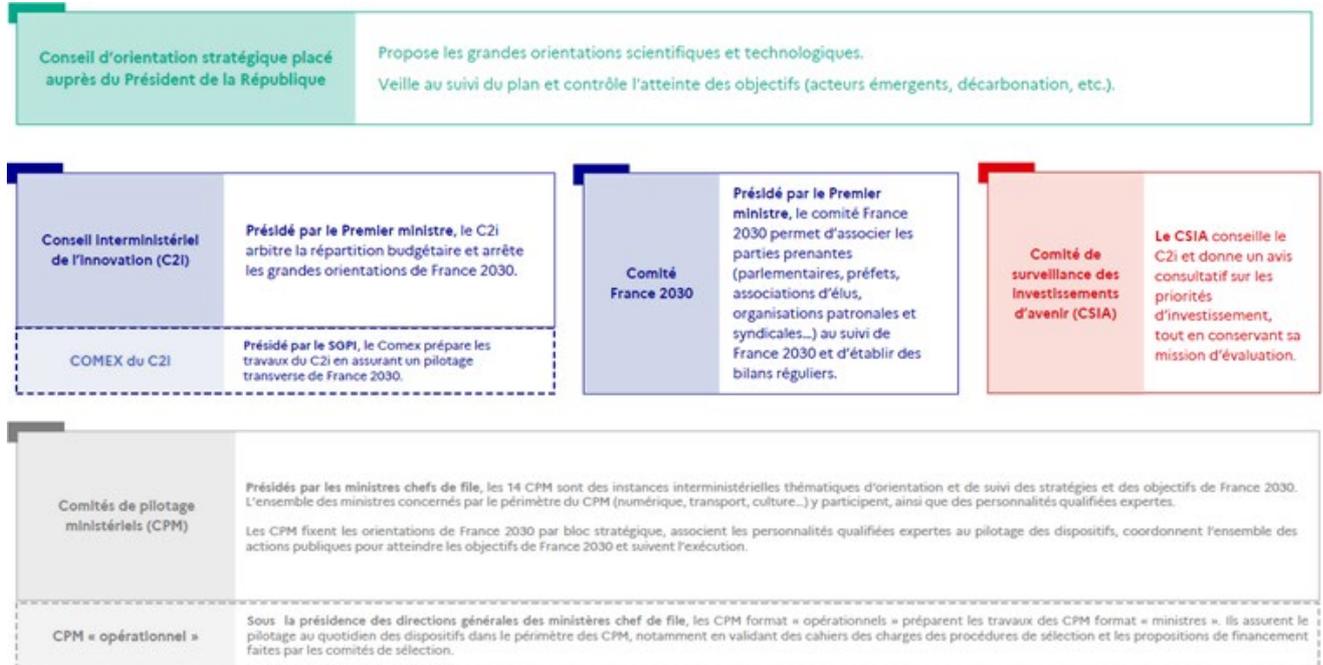
d) La phase de sélection

La phase de validation par la gouvernance est suivie d'une phase de validation des propositions de financement, puis une décision d'engagement d'attribution est signée par la Première ministre (et par le Secrétariat général pour l'investissement ((SGPI) par délégation) autorisant l'opérateur à contractualiser avec le bénéficiaire.

Les lauréats sont annoncés publiquement et reçoivent un courrier de notification. Une durée de trois mois est généralement fixée pour établir ce contrat, au-delà de laquelle les décisions sont réputées caduques.

Dans ce contrat, les jalons techniques et de réalisation du projet sont assortis d'échéanciers de paiements (phase de décaissement). Les opérateurs veillent à ce que, outre les jalons ou étapes clés, le contrat avec le bénéficiaire contienne les dispositions nécessaires à la remontée des données indispensables à la mise en œuvre des indicateurs de réalisation, de résultats ou d'impacts déterminés par le cadrage et permettant une évaluation de l'appel à projets et de la stratégie dans laquelle il s'insère, et de France 2030 au global.

Gouvernance France 2030



Source : SGPI - Réponse au questionnaire budgétaire du rapporteur spécial

3. En aval : une souplesse de gestion pour une meilleure utilisation des dotations

a) La phase de suivi et d'évaluation in itinere

Le suivi financier des projets est piloté par le SGPI en lien avec les opérateurs via son système d'information. Des bilans d'étape sont effectués annuellement dans les instances de gouvernance appropriées sur les bases des remontées bénéficiaires sur les indicateurs déterminés en phase de cadrage.

Les versements s'effectuent en plusieurs tranches au cours de la vie du projet et sont conditionnés à l'avis favorable de l'opérateur (et du CPMO) rendu à l'issue des **étapes clés intermédiaires**.

Des bilans d'étape annuels seront tenus pour valider les impacts. Cette évaluation *in itinere* vise précisément à vérifier, lors de ces points d'étape annuels, la conformité des réalisations aux engagements pris contractuellement, l'atteinte des jalons techniques définis et les perspectives de commercialisation. Les critères ont été définis en amont dès le cadrage stratégique de l'appel à projets, sous la forme d'une grille d'impact.

Sur cette base, des recommandations sur la prolongation ou l'arrêt du projet pourront être émises.

À la fin du projet, l'aide définitive est régularisée. Si le projet a finalement été moins coûteux qu'initialement prévu, la quote-part d'aide associée est « désengagée » et devient disponible pour le financement de nouveaux projets d'innovation.

L'arrêt du projet pourra intervenir de manière anticipée si ces critères ne sont pas respectés et les financements réorientés vers de nouveaux besoins.

b) Les redéploiements de crédits

Les redéploiements budgétaires sont prévus par la loi de finances rectificative pour 2010¹. Toute réorientation du budget d'une action vers une autre est examinée généralement en loi de finances rectificative dès lors que la finalité de la dépense ou la nature est modifiée.

Ces redéploiements doivent être distingués de la réorientation des crédits provenant du désengagement ou arrêt d'un projet vers d'autres projets au sein d'une même action. Les fonds à réemployer devront alors suivre la procédure décrite *supra*. En effet, à ce stade opérationnel, les crédits sont disponibles mais sont toujours gérés par le même opérateur. À titre d'illustration, si des reliquats sont constatés au sein de l'action « Programmes et équipements prioritaires de recherche » (PEPR) car des projets ont été arrêtés, un autre PEPR pourrait être lancé après validation de l'État et donner lieu à la sélection de nouveaux projets mobilisant *in fine* ces financements disponibles. En revanche, des crédits du PEPR ne pourraient pas être employés sans redéploiement préalable en LFR pour être mobilisés sur une procédure d'industrialisation.

¹ L'alinéa 3 du III de l'article 8 de la loi n° 2010-237 du 9 mars 2010 de finances rectificative pour 2010 dispose : « Les redéploiements modifiant la répartition initiale des fonds entre les différentes actions des programmes d'investissements sont approuvés par le Premier ministre, après information des commissions chargées des finances et des autres commissions compétentes de l'Assemblée nationale et du Sénat. Les commissions concernées peuvent adresser au Premier ministre toutes observations qui leur paraissent utiles à propos de ces redéploiements. »

Redéploiements en 2021

Redéploiements 2021										
Ressource				Destination				en M€		
PIA	Actions	Opérateur	Programme	PIA	Actions	Opérateur	Programme	Subventions	Avances remboursables	Fonds propres
3	Démonstrateurs	ADEME	422	3	ATF	Bpifrance	423		50	
1&2	Filières industrielles stratégiques (FIS)	Bpifrance	423	3	ATF	Bpifrance	423	27		
2	PIAVE	Bpifrance	423	1&2	Recherche aéronautique	ONERA	190	46,0		
3	Concours d'innovation	Bpifrance	423	3	Concours d'innovation	ADEME	423	6	3	
1&2	Soutien aux usages , services et contenus numériques innovants	Bpifrance	423	3	Équipements structurants pour la recherche	ANR	421	14		
3	Nouveaux écosystèmes d'innovation (IHU 2)	ANR	422	3	Équipements structurants pour la recherche	ANR	421	30		
3	Projets industriels d'avenir (PIAVE)	Bpifrance	423	3	Accompagnement et transformation des filières	Bpifrance	423	20,0		
1&2	Soutien aux usages , services et contenus numériques innovants	Bpifrance	423	3	French tech Tremplin	Bpifrance	423	7		
3	Fonds à l'internationalisation des PME (FBI)	CDC	731	3	Accompagnement et transformation des filières - SPI	Bpifrance	731			96
3	Sociétés universitaires de recherche (SUR)	CDC	421	3	Accompagnement et transformation des filières - SPI	Bpifrance	423			150
3	Programmes prioritaires de recherche	ANR	421	3	Accompagnement et transformation des filières - SPI	Bpifrance	423			40
3	Grandes universités de recherche	ANR	421	3	Accompagnement et transformation des filières - SPI	Bpifrance	423			30
3	Sociétés universitaires de recherche (SUR)	CDC	731	1&2	Fonds EDTECH (- INEE)	CDC	731			20
1&2	Démonstrateurs	ADEME	731	1&2	Véhicules du futur	ADEME	731			40
1&2	Ville de demain (VDD)	CDC	422	3	Territoires d'innovation de grande ambition (TIGA)	CDC	422	5,5		
1	Formation professionnelle : modernisation de l'appareil de formation et hébergement des jeunes travailleurs	CDC	423	3	Territoires d'innovation pédagogique	CDC	421	5		
2	Partenariats territoriaux pour l'emploi et la formation (PFPE)	CDC	423	3	Territoires d'innovation pédagogique	CDC	421	13		
3	Programmes prioritaires de recherche	ANR	421	3	Équipements structurants pour la recherche	ANR	421	50		
3	IFPAI "volet régional"	CDC	423	3	Concours d'innovation "volet régional"	Bpifrance	423	5,0		
3	Accompagnement et transformation des Filières "volet régional"	Bpifrance	423	3	Concours d'innovation "volet régional"	Bpifrance	423	10		
3	Accompagnement et transformation des Filières "volet national"	Bpifrance	423	3	Accompagnement et transformation des Filières "volet national"	Bpifrance	423	35		

Source : Rapport relatif à la mise en œuvre et au suivi des investissements d'avenir France 2030 & investissements d'avenir, annexé au projet de loi de finances pour 2023, page 34

III. UNE REFORME DES MESURES DE LA PERFORMANCE PAR RAPPORT AU PLF 2022

Si les objectifs et indicateurs du PIA 3 (programmes 421 à 423) sont naturellement reconduits sans modification, on assiste à une refonte des objectifs des programmes 424 et 425 portant sur le PIA4 et France 2030, par rapport au PLF 2022.

L'intégration des crédits du plan de France 2030 à la mission dans le cadre de la LFI pour 2022, a conduit naturellement à modifier la maquette de performance du PLF 2023 afin, d'une part, d'élargir les indicateurs transverses au périmètre de France 2030, et d'autre part, de proposer de nouveaux indicateurs sur les programmes 424 et 425 permettant d'évaluer les objectifs de France 2030 en cohérence avec la démarche d'évaluation *in itinere*, (Confer supra) adoptée dans le cadre de France 2030 au titre de sa gouvernance renouvelée.

En conséquence, le programme 424 intègre quatre nouveaux objectifs au lieu de deux¹ et en conséquence, six nouveaux indicateurs² :

- 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.

S'agissant du programme 425, un nouvel objectif « Transformer le paysage académique » s'ajoute à l'objectif « Start-up » qui devient « Soutenir l'émergence et le développement des start-ups et nouveaux sites industriels ».

¹ Les objectifs mentionnés dans le PLF 2022 étaient « Augmenter la compétitivité de notre économie » et « Capacité à fédérer les acteurs de l'innovation ».

² Les précédents indicateurs étaient « Croissance du chiffre d'affaires des entreprises soutenues par le PIA4 » et « Effet de levier du PIA4 sur des cofinancements publics et privés ».

Ce nouvel objectif « académique » est mesuré par l'indicateur « Effet de levier des financements de l'enseignement supérieur et de la recherche sur des cofinancements publics et privés ».

Quant à l'objectif « Start-up », l'indicateur est « Écart entre la croissance des entreprises aidées par Bpifrance financement et celle des entreprises comparables ». En revanche, l'indicateur « Nombre de Start-up accompagnées par le PIA 4 » est remplacé par l'indicateur « Financement des start-ups industrielles »

DEUXIÈME PARTIE ANALYSE DES CRÉDITS PAR PROGRAMME

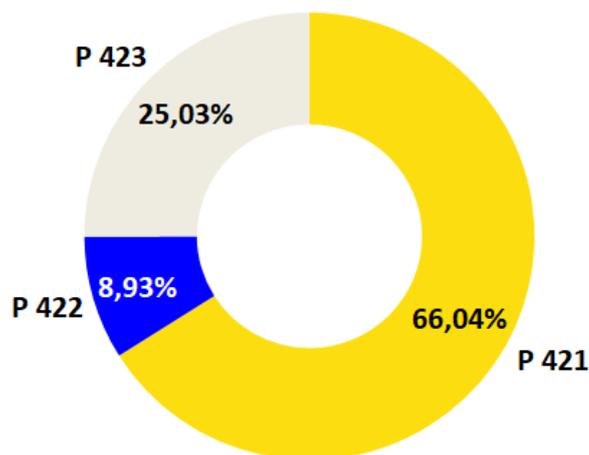
I. LA MISE EN ŒUVRE DES DERNIÈRES OUVERTURES DE CP DES PROGRAMMES 421 À 423, LIÉS AU PIA3

À titre liminaire, le rapporteur spécial souhaite indiquer que **l'intégralité des autorisations d'engagement du PIA 3, ont été ouvertes en 2017**. Après redéploiements, la dotation globale consacrée au PIA 3 s'élève à 1,3 milliard d'euros.

L'ensemble du PIA3 a été programmé et ne donne donc plus lieu à de nouvelles initiatives. Au 30 juin 2022, 80 % du PIA3 avait fait l'objet d'une décision du Premier ministre. Les derniers appels à projets ont été lancés en 2021, notamment dans le cadre de la crise sanitaire. Toutefois, des décaissements devraient avoir lieu jusqu'en 2028.

Les crédits de paiement rassemblés au sein des trois programmes de la mission et destinés aux quatre opérateurs chargés de sa mise en œuvre du PIA 3, s'élèvent à **369,5 millions d'euros pour 2023**.

Répartition des crédits de paiements du PIA 3 dans le PLF 2023



Source : Commission des Finances d'après le projet annuel de performances, annexé au projet de loi de finances pour 2023

Lors de son audition, le SGPI a tenu à insister sur deux caractéristiques des PIA : le temps long et la sélectivité. Ces financements portent sur l'innovation qui ne présente aucun caractère linéaire et qui est par nature risquée. C'est pourquoi, la sélectivité des projets joue un rôle primordial dans la mise en œuvre des PIA car elle vise à réduire les risques encourus. Le PIA n'est pas un guichet où l'on vient chercher sa dotation.

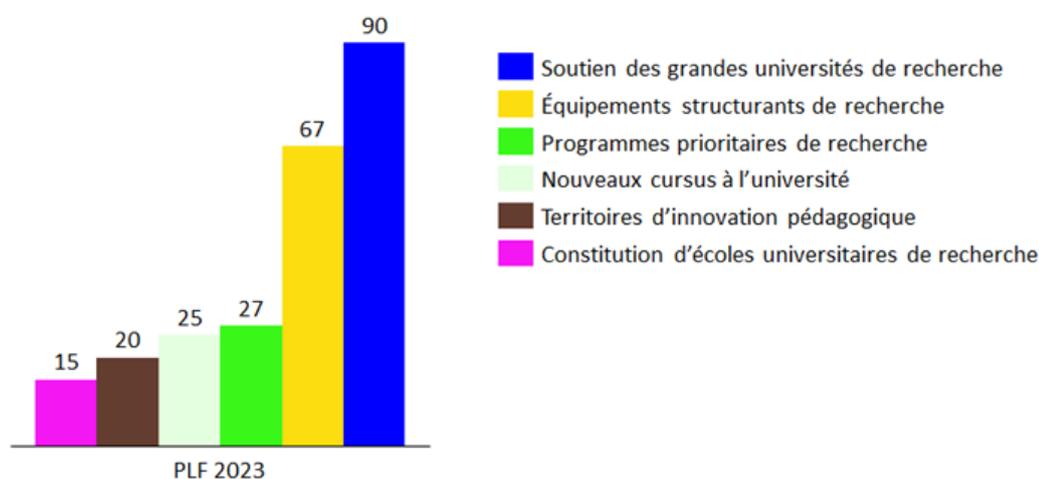
A. LE PROGRAMME 421 : UN SOUTIEN AU PROGRÈS DE L'ENSEIGNEMENT ET DE LA RECHERCHE DE 244 MILLIONS D'EUROS

Si les PIA 1 et 2 ont permis de soutenir les établissements de l'enseignement supérieur et de la recherche dans leur volonté de valoriser leurs atouts spécifiques et de renforcer leur attractivité, **le PIA 3, à travers le programme 421, vise un nouvel effet de transformation du système d'enseignement supérieur et de recherche.** Il accompagne notamment la réforme du premier cycle des études supérieures, la professionnalisation des parcours et la constitution de pôles pilotes de formation.

Le programme 421 est doté en 2023 de 244 millions d'euros en CP, et représente donc un peu plus des deux tiers des CP du PIA 3 en 2023. Aucune AE n'est inscrite. 86 % de l'enveloppe globale a fait l'objet d'un engagement du Premier ministre depuis 2017. Les décaissements auprès des bénéficiaires se poursuivent.

Répartition par action des CP du programme 421 en 2023

(en millions d'euros)



Source : Commission des Finances d'après le projet annuel de performances, annexé au projet de loi de finances pour 2023

Deux actions contribuent à près des deux tiers de la consommation des CP du programme, en 2023 et bénéficient d'une augmentation de leurs CP en 2023, comme l'indique le tableau ci-dessous, l'action 4 « Soutien des grandes universités de recherche » et l'action 3 « Équipements structurants de recherche », à hauteur respective de 90 millions d'euros et 67 millions d'euros.

Évolution des CP par action du programme 421

(en millions d'euros)

Programme	Actions	AE au 30/06/22	CP versés 2018-2021*	CP LFI 2022	CP PLF 2023	% CP 2022/2023
421	Territoires d'innovation pédagogique dans l'enseignement scolaire	295	155	30	20	-33%
421	Nouveaux cursus à l'université	280	122	25	25	0%
421	Programmes prioritaires de recherche	310	98	25	27	8%
421	Équipements structurants pour la recherche	434	149	65	67	3%
421	Soutien des Grandes universités de recherche	670	85	70	90	29%
421	Constitution d'Écoles universitaires de recherche	300	100	30	15	-50%
421	Création expérimentale de "sociétés universitaires et scientifiques"	80	80	0	0	N/A

* yc redéploiements et hors rétablissements de crédits.

Source : Réponse au questionnaire du rapporteur spécial. SGPI

La dotation de l'action 4 « Grandes universités de recherche » est gérée par l'opérateur ANR, dans le cadre de la convention du 22 décembre 2017. Elle s'élève à 670 millions d'euros ouvertes en autorisations d'engagement, après redéploiements. Ses CP pour 2023 progressent de 29 % par rapport à la LFI pour 2022.

Dix projets « Évaluation des Initiatives d'excellence » (IDEX) et neufs projets « Initiatives Science-Innovation-Territoire-Économie » (I-SITE) ont déjà été ainsi financés. Rappelons que les IDEX (Initiatives d'Excellence), représentent des universités de recherche de rayonnement mondial disposant d'un impact scientifique de tout premier plan dans de larges champs de la connaissance tandis que les I-SITE (Initiatives-Science-Innovation-Territoires-Économie) sont des universités qui « valorisent des atouts scientifiques thématiques plus concentrés, distinctifs, reconnus sur le plan international, et qui en font un levier d'entraînement et un point d'appui de leur stratégie de développement et de partenariat avec le monde économique »¹.

S'agissant de l'action 3 « Équipements structurants de recherche », son enveloppe globale est de 434 millions d'euros, dont 266 millions d'euros en subventions et 168 millions d'euros en dotations décennales. Sa dotation en 2023 augmente de 3 % par rapport à l'an dernier.

¹ Source : SGPI.

Encadrée par la convention du 22 décembre 2017 avec l'ANR, elle permet de doter la recherche d'équipements de qualité notamment dans le domaine du numérique (stockage et traitement de données de masse ...).

Cette action finance le projet « Collecteur et analyseur de données » à hauteur de 80 millions d'euros. Ce collecteur a pour objet de fournir une infrastructure de collecte des données génomiques pour aider les praticiens dans leur diagnostic, ainsi que pour mettre à la disposition de la communauté scientifique des études sur les données collectées. Ce projet est porté par l'INSERM, dans le cadre d'une convention attributive d'aide conclue le 22 juillet 2021.

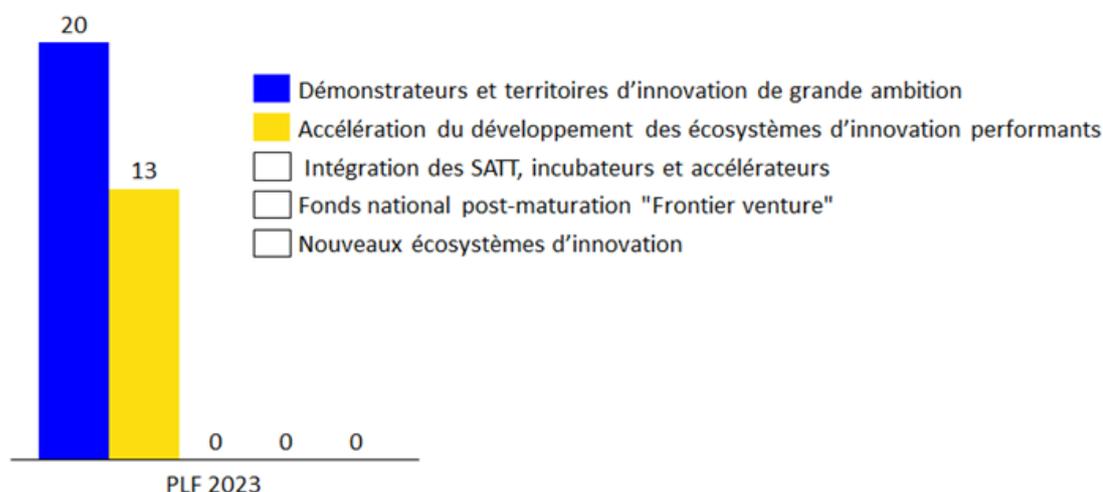
B. LE PROGRAMME 422 : UNE VALORISATION DE LA RECHERCHE PAR LES TERRITOIRES DE RECHERCHE ET LES ÉCO-SYSTÈMES DE 33 MILLIONS D'EUROS

Le programme 422 « Valorisation de la recherche » est au cœur des problématiques de transferts des technologies et d'appropriation de l'innovation par l'ensemble des acteurs pour un soutien à la transition énergétique, à la santé, aux nanotechnologies, à l'aménagement des territoires par le biais de la valorisation de l'enseignement supérieur et de la recherche.

Sa dotation s'élève en 2023 à 33 millions d'euros en CP. Les différents dispositifs et projets ont été lancés depuis 2018. À ce jour, 80 % de l'enveloppe disponible a fait l'objet d'un engagement du Premier ministre et 40 % a été décaissé auprès des bénéficiaires.

Répartition par action des CP du programme 422 en 2023

(en millions d'euros)



Source : commission des Finances d'après le projet annuel de performances, annexé au projet de loi de finances pour 2023

Deux actions enregistrent des dotations en 2023, l'action 3 « Démonstrateurs et territoires d'innovation de grande ambition » et l'action 5 « Accélération du développement des écosystèmes d'innovation performants », d'un montant respectif de 20 millions d'euros et de 13 millions d'euros, en CP, en réduction de 93,53 % et 96,06 % par rapport à la LFI pour 2022. **Aucun CP n'est proposé pour les autres actions.**

L'action 3 « Démonstrateurs et territoires d'innovation de grande ambition » comprend trois volets « Territoires d'innovation », « Démonstrateurs » et « Nucléaire de demain », dont seul le premier est abondé de 20 millions d'euros pour accompagner des projets apportant une réponse aux défis de développement économique, de transitions énergétique et écologique, numérique, démographique et sociale.

L'action 5 « Accélération du développement des écosystèmes d'innovation performants » dont 95 % des crédits étaient engagés au 30 juin 2022, se voit doter de 13 millions d'euros en 2023, se décomposant en 8 millions d'euros pour son volet « recherche hospitalo-universitaire 2 » et 5 millions d'euros pour son volet « Transports et mobilité durables ».

Évolution des CP par action et sous-actions du programme 422

(en millions d'euros)

Programme	Actions	AE au 30/06/22	CP versés 2018-2021*	CP LFI 2022	CP PLF 2023	% CP 2022/2023
422	Nouveaux écosystèmes d'innovation (IHU 2)	65	64	1	0	-100%
422	Nouveaux écosystèmes d'innovation (Expérimentations FNV)	30	30	0	0	N/A
422	DTIGA - volet Démonstrateurs	650	390	155	0	-100%
422	DTIGA - volet Nucléaire de demain	619	535	84	0	-100%
422	DTIGA - volet Territoires d'innovation de grande ambition	511	321	70	20	-71%
422	ADEIP - RHU 2	147	97	14	8	-43%
422	ADEIP - Accélération des SATT	200	87	70	0	-100%
422	ADEIP - Transports et mobilité durable	125	95	15	5	-67%
422	ADEIP - Technologies numériques (Nano 2022 - Calcul intensif)	390	153	237	0	-100%
422	ADEIP - Nano 2017	98	98	0	0	N/A
422	Intégration des SATT, incubateurs et accélérateurs	150	100	50	0	-100%
422	Fonds national post-maturation <i>Frontier venture</i>	500	250	150	0	-100%

* yc redéploiements et hors rétablissements de crédits.

ADEIP : Accélérer le développement des écosystèmes d'innovation performants.

DTIGA : Démonstrateurs et territoires d'innovation de grande ambition.

RHU : Recherche Hospitalo-Universitaire en santé.

SATT : Sociétés d'Accélération du Transfert de Technologies.

Source : Réponse au questionnaire du rapporteur spécial. SGPI

C. LE PROGRAMME 423 : L'ACCÉLÉRATION DE LA MODERNISATION DES ENTREPRISES PAR LE SOUTIEN À L'INNOVATION ET LA TRANSFORMATION DES FILIÈRES DE 92,5 MILLIONS D'EUROS

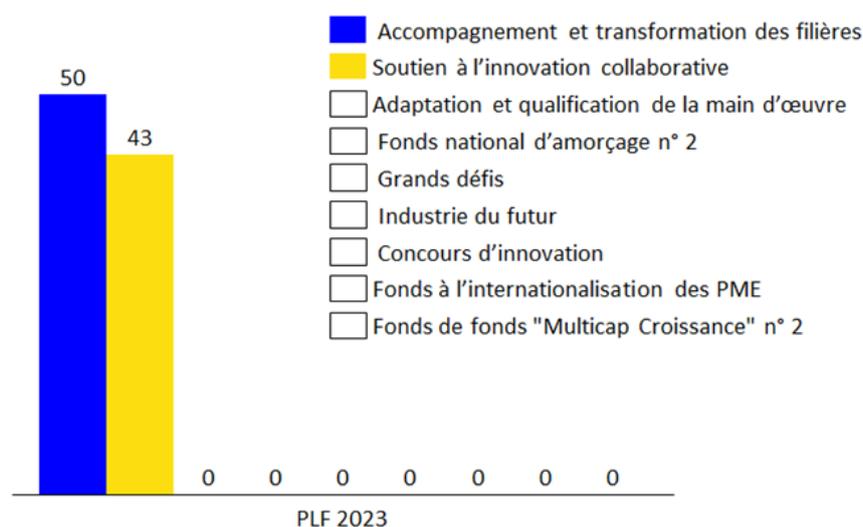
Le financement des projets par les crédits du programme 423 poursuit le triple objectif :

- d'adapter les entreprises françaises aux mutations de l'environnement économique global, telles que l'économie numérique ;
- de renforcer la localisation des industries sur le territoire national ;
- et d'en accroître la compétitivité.

À cet effet, **le programme est doté de 92,5 millions d'euros de CP**, soit une réduction de 77,90 % par rapport à la LFI pour 2022. **Ces crédits sont répartis entre deux actions en 2023**, l'accompagnement et la transformation des filières pour 50 millions d'euros de CP et le soutien à l'innovation collaborative pour 42,5 millions d'euros. (Cf. graphique et tableau ci-après)

Répartition par action des CP du programme 423 en 2023

(en millions d'euros)



Source : Commission des Finances d'après le projet annuel de performances, annexé au projet de loi de finances pour 2023

L'action 2 « Accompagnement et transformation des filières » tend à soutenir une base industrielle capable de répondre aux besoins du marché national, tout en étant exportatrice. Dotée de 1,5 milliard d'euros après redéploiements, elle fait intervenir Bpifrance dans le cadre d'une convention signée le 7 avril 2017. 85 % des crédits de l'action étaient engagés au 30 juin 2022. Elle dispose de 50 millions d'euros de CP en 2023.

L'action 1 « Soutien à l'innovation collaborative » tend à aider financièrement les projets de recherche et développement structurants pour la compétitivité (PSPC) qui sont conduits par un consortium de partenaires industriels et de recherche. Encadrée par une convention avec Bpifrance du 13 octobre 2010, la totalité de la dotation a été engagée auprès des bénéficiaires. 40 % de celle-ci a été décaissée. Le montant de 42,5 millions d'euros en CP pour 2023 est destiné aux décaissements pour 2023.

Évolution des CP par action du programme 423

(en millions d'euros)

Programme	Actions	AE au 30/06/22	CP versés 2018-2021*	CP LFI 2022	CP PLF 2023	% CP 2022/2023
423	Soutien à l'innovation collaborative (PSPC)	600	368	91	42,5	-53%
423	Accompagnement et transformation des filières	1506	1237	170	50	-71%
423	Industries du futur (développement de l'offre)	0	0	0	0	N/A
423	Adaptation et qualification de la main d'œuvre (Ingénierie de formation)	167	100	58	0	-100%
423	Adaptation et qualification de la main d'œuvre (French tech tickets)	26	26	0	0	N/A
423	Concours d'innovation	293	293	0	0	N/A
		110	110	0	0	N/A
423	Fonds national d'amorçage 2	500	350	150	0	-100%
423	Multi-cap-croissance 2 (MC3)	600	600	0	0	N/A
423	Fonds à l'internationalisation des PME	4	4	0	0	N/A
423	Grands défis (French Tech Souveraineté)	150	150	0	0	N/A
423	Grands défis (soutien à des opérations en fonds propres hors norme)	500	300	0	0	N/A

* yc redéploiements et hors rétablissements de crédits.

Source : Réponse au questionnaire du rapporteur spécial. SGPI

II. LES PROGRAMMES 424 ET 425 DU PIA4 ET DE FRANCE 2030, UNE NOUVELLE ORIENTATION VERS LE DEPLOIEMENT DES INNOVATIONS

À titre liminaire, rappelons que les programmes 424 et 425 obéissent à deux logiques différentes.

Le programme 424 « Financement des investissements stratégiques » poursuit une **logique d'investissement dite « dirigée »** dont la finalité est de financer des projets répondant aux enjeux de transition de l'économie et de la société française et de notre société, tels que *« les technologies vertes et numériques, la recherche médicale et les industries de la santé, les villes de demain, l'adaptation au changement climatique ou encore l'enseignement numérique. »*¹

Le programme 425 « Financement structurel des écosystèmes d'innovation » constitue un **programme de financements dits « structurels »** visant à accroître **l'efficacité des écosystèmes d'enseignement supérieur et de recherche**, créés par les précédents PIA mais aussi **d'accompagner les entreprises innovantes**.

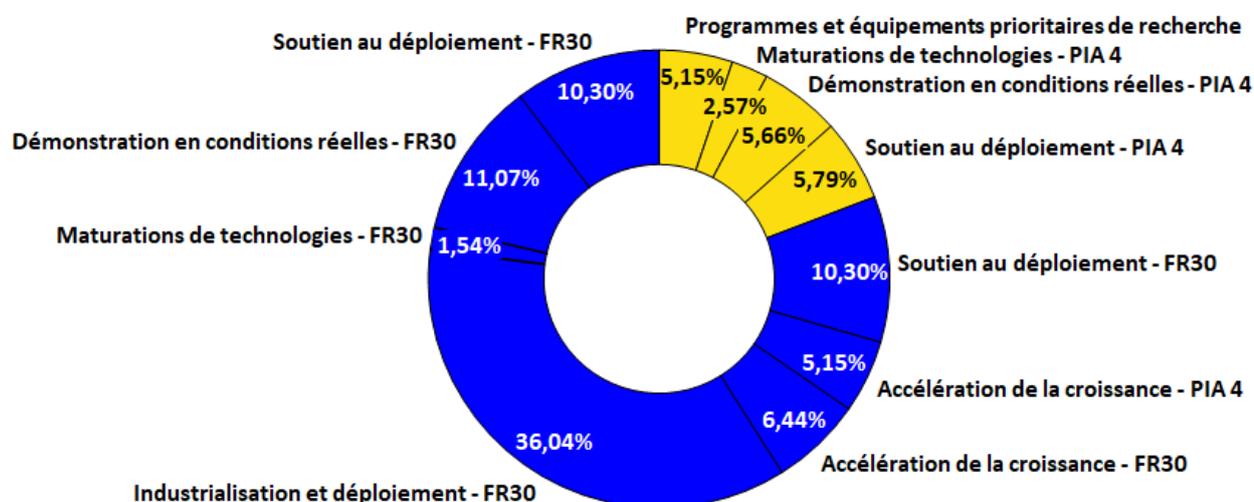
Il s'agit par exemple de poursuivre et amplifier la transformation des sites académiques pour conduire les universités françaises au plus haut niveau international, ou encore d'accentuer l'effort de transfert technologique depuis les acteurs de la recherche académique jusqu'aux entreprises, notamment industrielles.

A. UNE PRÉPONDÉRANCE DES CRÉDITS DE FRANCE 2030, EN 2023, DANS LES PROGRAMMES 424 ET 425

À titre liminaire, le rapporteur spécial a tenu à évaluer la **contribution, en 2023, des fonds de France 2030 sur l'ensemble des deux programmes**, par action. Le graphique ci-après retrace la répartition des crédits de paiements de France 2030, en bleu, et ceux du PIA 4, en jaune, dans les différentes actions du programme 424 et 425.

¹ Source : <https://www.gouvernement.fr>.

Origine des CP (« France 2030 » et PIA) par action du programme 424, en 2023

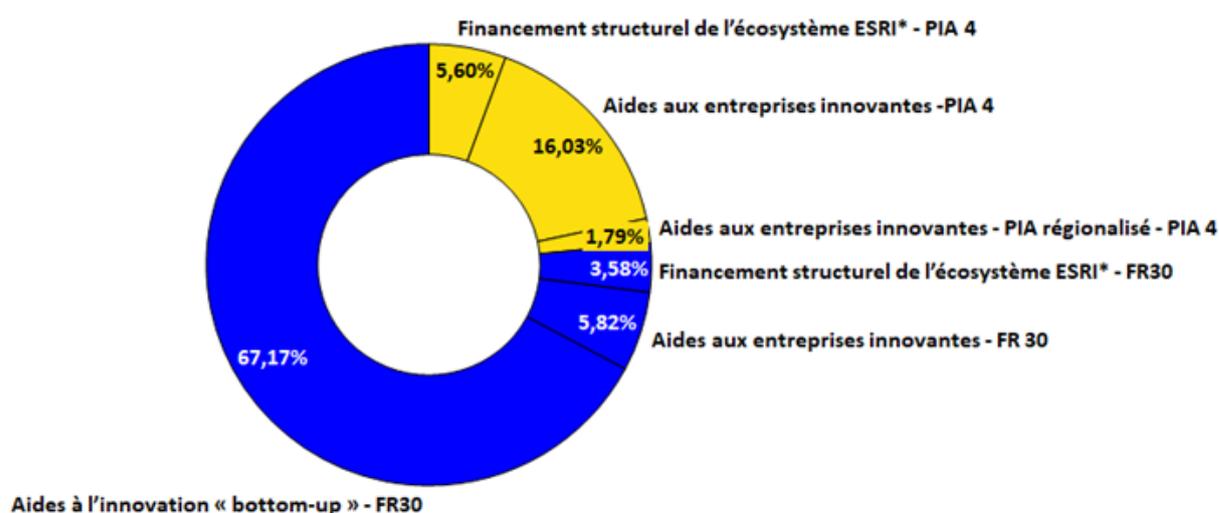


Source : Commission des Finances d'après les données du SGPI

Les fonds correspondant à France 2030 représentent 80,84 % de l'ensemble des CP du programme 424, en 2023.

Le constat est similaire pour les crédits du programme 425, comme en témoigne le graphique ci-après. Les fonds pour France 2030 représentent plus des trois quarts de l'ensemble des CP du programme 425, en 2023.

Origine des CP (« France 2030 » et PIA) par action du programme 425, en 2023



* ESRI : Enseignement supérieur de la recherche et de la valorisation.

Source : Commission des Finances s'après les données du SGPI

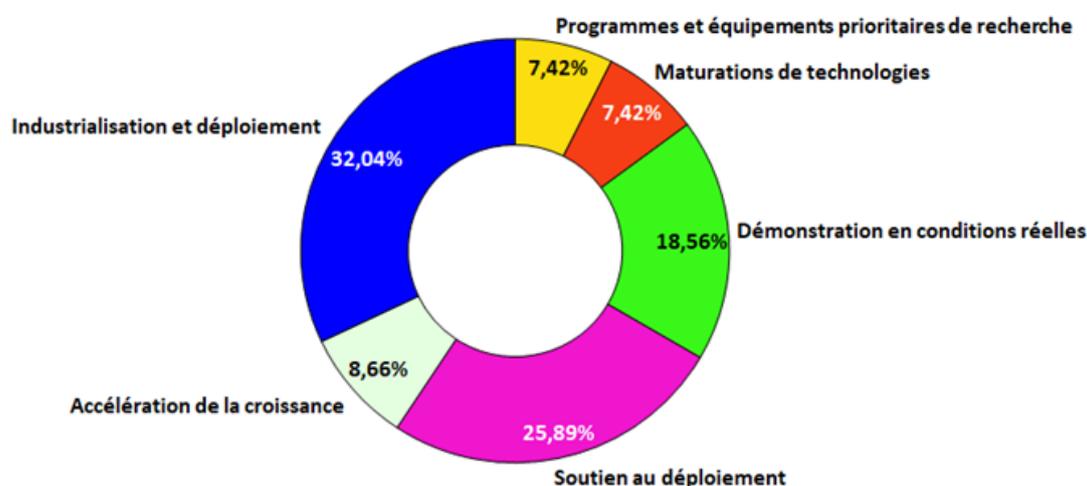
B. LE PROGRAMME 424 : DES INVESTISSEMENTS STRATÉGIQUES AXÉS SUR L'INDUSTRIALISATION ET LE DÉPLOIEMENT DE 3,48 MILLIARDS D'EUROS

Le programme « dirigé » d'investissements stratégiques qui rassemble **des crédits pour le soutien des écosystèmes**, vise à **financer une filière sur toute la chaîne de valeur, y compris des projets d'industrialisation** afin de réduire la dépendance de la France dans certains domaines.

La répartition de l'enveloppe globale entre les différentes actions pour toute la durée du programme tend à révéler **le choix d'accroître l'effort de recherche sur son volet « aval », à savoir le déploiement des projets**. Les actions « Industrialisation et déploiement » et « Soutien au déploiement » représentent plus de la moitié des crédits globaux (57,93 %) sur la durée du programme.

1. Une dotation globale et des CP en 2023 consacrés principalement à l'industrialisation et au déploiement

Répartition de l'enveloppe globale du programme 424 par action

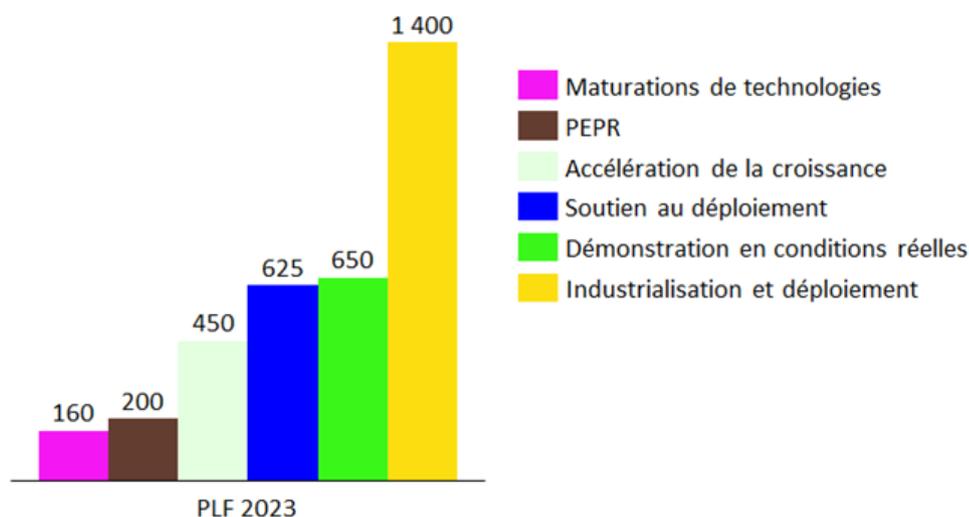


Source : Commission des Finances d'après les données du SGPI

Pour l'année 2023, les dotations du programme s'élèvent à 3,48 milliards d'euros en CP, soit une réduction de 14,55 % en CP par rapport à la LFI pour 2022. Aucune AE n'a été ouverte.

Répartition par action des CP du programme 424 en 2023

(en millions d'euros)



Source : Commission des Finances d'après les données du SGPI

Le tableau, ci-après, retrace l'évolution des crédits du programme 424, en 2023 par rapport à la LFI pour 2022, pour chacune des actions, avec une ligne selon l'objet des crédits, PIA et/ou France 2030, et une ligne consolidant les deux sources de crédits.

À la lecture de ce tableau, le rapporteur spécial souhaite rappeler que **les réductions de crédits apparentes de certaines des actions correspondent à un changement de méthodologie de calibrage des crédits afin de les aligner progressivement sur les décaissements réels aux bénéficiaires qui peuvent varier de 1 à 10 ans selon la durée du projet.**

C'est ainsi le cas pour l'ensemble des actions de ce programme y compris pour deux actions ayant connu une évolution positive respective de 40,24 % et 1,56 % par rapport à la LFI pour 2022, les actions « Industrialisation et déploiement » et « Démonstration en conditions réelles ». Elles ont fait l'objet du même procédé d'alignement des CP sur les décaissements.

Cette nouvelle méthode n'a pas d'impact sur les bénéficiaires, elle a uniquement pour effet de réduire progressivement la trésorerie des opérateurs en charge de la gestion et des versements.

Évolution des CP par action du programme 424

(en millions d'euros)

Programme	Actions	AE au 30/06/22	CP versés 2018-2021*	CP LFI 2022	CP PLF 2023	% CP 2022/2023
424.1	Programmes et équipements prioritaires de recherche	3 000	300	300	200	-33%
424.2	Maturations de technologies - PIA 4	1 500	105	150	100	-33%
424.2	Maturations de technologies - FR30	1 500	-	170	60	-65%
424.2	Maturations de technologies	3 000		320	160	- 50 %
424.3	Démonstration en conditions réelles - PIA 4	2 500	300	250	220	-12%
424.3	Démonstration en conditions réelles - FR30	5 000	-	390	430	10%
424.3	Démonstration en conditions réelles - Total	7 500		640	650	1,56 %
424.4	Soutien au déploiement - PIA 4	3 000	295	300	225	-25%
424.4	Soutien au déploiement - FR30	7 460	-	960	400	-58%
424.4	Soutien au déploiement - Total	10 460		1 260	625	- 50,40%
424.5	Accélération de la croissance - PIA 4	2 500	500	500	200	-60%
424.5	Accélération de la croissance - FR30	1 000		60	250	317%
424.5	Accélération de la croissance - Total	3 500		560	450	- 19,64 %
424.6	Industrialisation et déploiement - FR30	12 948		998	1 400	40,24%

* yc redéploiements et hors rétablissements de crédits.

Total mentionné en police « gras ».

Source : réponse au questionnaire du rapporteur spécial. SGPI

2. Le déploiement doté de 3,125 milliards euros

a) L'industrialisation et le déploiement

Créée avec le lancement de France 2030, cette action a pour objectif de **favoriser l'industrialisation et le déploiement de projets stratégiques**¹ plus en aval que ceux financés par les autres actions. Il s'agit notamment de la « *décarbonation de l'industrie, du développement de véhicules connectés zéro émission, des puces électroniques, des robots industriels, de la forêt, des contenus culturels et du renouvellement forestier* »².

¹ Ce soutien est complémentaire à celui apporté dans le cadre des Projets Importants d'Intérêt Européen Commun (PIIEC) sur l'hydrogène décarboné et sur l'électronique.

² Cf. Projet annuel de performance annexé au projet de loi de finances pour 2023.

Cette action rassemble la plus grande partie des crédits du programme, en 2023, soit plus de 36 % avec 1,4 milliard d'euros, soit une progression de 40,24 % par rapport à la LFI pour 2022. Son enveloppe globale est de 12,95 milliards d'euros.

Plusieurs opérateurs interviennent pour sa consommation¹:

- l'ADEME pour 5 milliards d'euros ;
- l'EPIC Bpifrance et la société anonyme Bpifrance pour 2,65 milliards d'euros ;
- la CDC pour 300 millions d'euros ;
- et l'ANR²,

Le solde des AE ouvertes en 2022 n'a pas encore été affecté à ce jour. Une dizaine d'appels à projets a été lancé depuis mars 2022. Les premières sélections de lauréats devraient intervenir d'ici la fin de l'année.

b) La démonstration en conditions réelles abondée de 650 millions d'euros en CP

Les crédits de cette action visent à **soutenir la mise en œuvre de premières réalisations industrielles ou de services à l'échelle pilote ou démonstrateur³**. Cette action comporte une forte dimension territoriale car elle tend à accompagner les expérimentations en conditions réelles dans des territoires afin de déterminer le potentiel de l'innovation, sa capacité de diffusion, et les ruptures d'usage.

Sa dotation globale sur 5 ans est de 7,5 milliards d'euros en AE, se décomposant en une dotation initiale de 2,5 milliards d'euros dans le cadre de PIA4, puis un complément de 5 milliards d'euros avec le lancement de France 2030. **Les crédits de paiement s'élèvent à 650 millions d'euros, en 2023**, soit une progression de 1,56 % par rapport à la LFI pour 2022.

Elle sollicite pour la gestion des projets **l'ADEME, l'ANR, la CDC, l'EPIC Bpifrance et la société anonyme Bpifrance⁴**.

c) Le soutien au déploiement crédité de 625 millions d'euros

La dotation de l'action « Soutien et déploiement » est consacrée à la **diffusion des innovations** au sein des différentes filières ainsi qu'à accroître l'indépendance de certains secteurs stratégiques afin de garantir la souveraineté de la France.

¹ Elle a fait l'objet de la convention avec l'État du 16 mars 2022 entre l'État.

² Montant indéterminé à ce jour.

³ Le démonstrateur permet de vérifier que les principaux verrous technologiques ont été levés et que le projet est viable.

⁴ La Convention avec l'État concernée est celle du 8 avril 2021.

Dotée de 10,5 milliards d'euros en AE, elle fait intervenir l'ADEME, l'ANR, la CDC et Bpifrance, dans le cadre d'une convention conclue le 4 juin 2021. Elle bénéficie en 2023 de 625 millions d'euros de CP.

d) L'accélération de la croissance abondée de 450 millions d'euros

Cette action porte sur **des investissements en fonds propres** qui complètent les instruments subventionnels et qui tendent à **accélérer la croissance de l'entreprise innovante**. « *Les fonds propres du PIA sont souscrits par tranche et transitent par le compte d'affectation spéciale « participations financières de l'État »*¹.

Dotée d'une enveloppe globale initiale en AE de 2,5 milliards d'euros dans le cadre du PIA4, cette dernière a été portée à **3,5 milliards d'euros avec France 2030. Les CP de l'action s'élèvent, en 2023, à 450 millions d'euros, soit une réduction de 19,64 %** par rapport à la LFI pour 2022.

Un premier retour montre **qu'en 2021, l'action a été consommée à hauteur de 500 millions d'euros** en AE et CP, répartis de la manière suivante :

- **300 millions d'euros dédiés au volet « Fonds écotecnologies 2 »**. Il s'agit d'un fonds d'investissement qui prend des participations minoritaires par apport en fonds propres² dans des PME innovantes dans le domaine de la transition écologique et énergétique³ ;

- **200 millions d'euros** pour abonder le dispositif « **French tech Souveraineté** » qui tend à sécuriser les investissements d'entreprises françaises dans des technologies souveraines (santé, intelligence artificielle, cybersécurité...).

En 2022, le fonds SPI-Société de projets industriels n° 2 a bénéficié d'une dotation de **300 millions d'euros. Investisseur minoritaire, ce fonds porte son action sur la phase d'industrialisation d'une technologie innovante**⁴ et fait intervenir l'opérateur EPIC Bpifrance et la société par actions simplifiée Bpifrance.

¹ Cf. projet annuel de performance, annexé au PLF 2023.

² Il s'inscrit dans le prolongement 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.

³ La convention concernée est celle 10 décembre 2021.

⁴ Il est encadré par la convention en date du 31 mars 2022.

3. La recherche abondée de 360 millions d'euros

a) Les programmes prioritaires de recherche

L'action « Programmes et équipements prioritaires de recherche » (PEPR) a pour objet de consolider l'excellence de la recherche français par :

- la sélection et le financement des projets, sur des champs de recherche circonscrits, avec un impact socio-économique potentiel ;

- la sélection de chercheurs de rang international, porteurs des projets de recherche de rupture pour une meilleure attractivité de la recherche ;

- le soutien des équipements et infrastructures de recherche, mutualisables et nécessaires pour les communautés scientifiques.

Cette action dispose d'une enveloppe de 3 milliards d'euros en AE sur une période de cinq ans. Cette dernière a été **intégralement affectée à l'ANR**. Sa dotation s'établit en 2023 à **200 millions d'euros en CP**, soit une **réduction d'un tiers** par rapport à la LFI pour 2022.

b) La recherche et développement

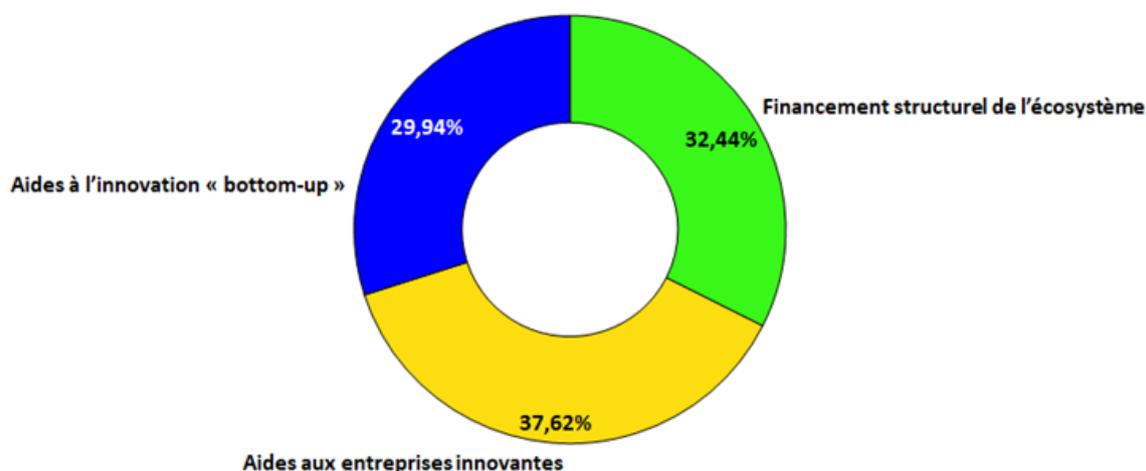
Dotée d'une enveloppe globale de 3 milliards d'euros portés par l'ANR, l'ADEME dans le cadre d'une convention du 2 juin 2021, et Bpifrance, l'action « Maturation de technologies, R&D, valorisation de la recherche » soutient les projets présentant une innovation de rupture ou portant sur un secteur stratégique. Elle est dotée de 160 millions d'euros en CP en 2023.

C. LE PROGRAMME 425 : DES INVESTISSEMENTS STRUCTURELS EN SOUTIEN À L'INNOVATION BOTTOM UP DE 2,23 MILLIARDS D'EUROS

Le programme 425 regroupe des crédits dédiés au soutien des écosystèmes. Il est par nature peu thématique. Ces financements dits « structurels » affichent un double objectif, celui **d'amplifier l'efficacité des écosystèmes d'enseignement supérieur** et de recherche qui ont été créés par les précédents PIA, d'une part, et **d'accompagner les entreprises innovantes** dans leur développement, en établissant des ponts entre l'univers académique et celui de l'entrepreneuriat, d'autre part.

S'agissant de l'enveloppe globale, le graphique ci-dessous, indique qu'elle est répartie approximativement par tiers entre les trois actions avec **un effort appuyé pour les entreprises innovantes dont les CP de l'action représentent 37,62 % de l'enveloppe globale.**

Répartition de l'enveloppe globale du programme 425 par action

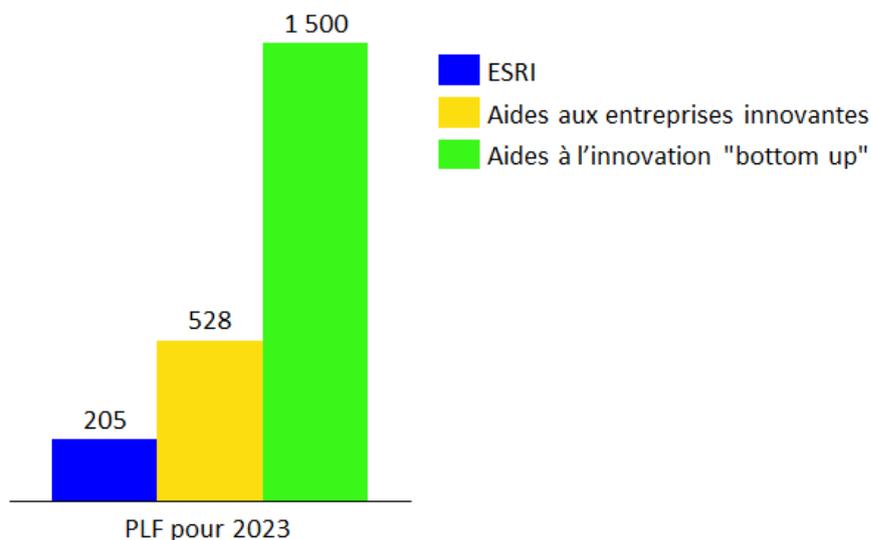


Source : commission des Finances s'après les données du SGPI

Pour l'année 2023, les dotations du programme s'élèvent à 262,5 millions d'euros en AE et 2,23 milliards d'euros en CP, soit une réduction en AE de 95,63 % et une progression de 57,73% en CP par rapport à la LFI pour 2022

Répartition par action des CP du programme 425 en 2023

(en millions d'euros)



PLF pour 2023
Source : commission des finances d'après les données du SGPI

Le tableau ci-après retrace l'évolution des CP par rapport à la LFI pour 2022 pour chaque action du programme, en indiquant en gris les CP provenant de France 2030.

S'agissant du programme 425, on observe ainsi :

- **un recalibrage à la baisse des CP des actions**, « Financement structurel de l'écosystème de l'enseignement supérieur, de la recherche et sa valorisation » (ESRI) et « Aides aux entreprises innovantes », d'une part ;

- **et une hausse considérable des CP des aides à l'innovation *bottom up*, en fonds propres** d'autre part.

En effet, **les aides aux entreprises innovantes se déclinent selon deux modalités**, sous forme de subventions, ou sous forme de fonds propres. En 2023, la première bénéficie de 262,5 millions d'euros en AE et 528,13 millions d'euros en CP tandis que la seconde est dotée uniquement de 1,5 milliard d'euros en CP.

Rappelons que **le « *bottom up* » est une action qui vise à transformer et développer les PME par l'innovation**. Une aide innovante « *bottom up* » sous forme de fonds propres conduit à la création d'un fonds d'investissement géré par un opérateur ou à l'investissement par l'opérateur lui-même. Or une spécificité de l'investissement en fonds propres est que l'intégralité des fonds financés doit être versée lors de la souscription, contrairement aux projets financés par une subvention. Les fonds propres de France 2030 transitent par le compte d'affectation spéciale « participations financières de l'État ».

Cette action concerne deux projets majeurs :

- **le Fonds « Multicap croissance n° 4 »**. Le premier fonds MultiCap Croissance a été lancé fin 2009 dans le cadre du PIA. Il a vocation à investir dans des fonds capital-risque (pour les jeunes entreprises) ou des fonds du capital-développement technologique (pour les entreprises matures), généralement dans les secteurs de la santé, la robotique, le *cloud computing*, la transition énergétique...La convention sera prochainement finalisée. Une dotation de 1,1 milliard d'euros est prévue avec une première tranche de souscription de 500 millions d'euros, ce qui explique la forte progression des CP (Cf. tableau, ci-après) ;

- **le Fonds de fonds « Scale-Up »**, géré par le Fonds européen d'investissement serait doté d'un milliard d'euros provenant des crédits au titre de France 2030.

Évolution des CP par action du programme 425

(en millions d'euros)

Programme	Actions	AE au 30/06/22	CP versés 2018-2021*	CP LFI 2022	CP PLF 2023	% CP 2022/2023
425.1	Financement structurel de l'écosystème de l'enseignement supérieur, de la recherche et sa valorisation (ESRI) - PIA 4	1 250	125	125	125	0%
425.1	Financement structurel de l'écosystème de l'enseignement supérieur, de la recherche et sa valorisation (ESRI) - FR30	2 000	-	120	80	-33%
425.1	Financement structurel de l'écosystème de l'enseignement supérieur, de la recherche et sa valorisation (ESRI)-Total	3250		245	205	-16,3 %
425.2	Aides aux entreprises innovantes -PIA 4 (AGI + ANI)	2 269	420	340	358	5%
425.2	Aides aux entreprises innovantes - FR 30 (AGI + ANI)**	1 000	-	200	130	-35%
425.2	Aides aux entreprises innovantes - PIA régionalisé - PIA 4	500	20	30	40	33%
425.2	Aides aux entreprises innovantes -Total	3769		570	528	-7,37 %
425.3	Aides à l'innovation « bottom up » (fonds propres - FR30)	3 000	-	600	1 500	150%

* yc redéploiements et hors rétablissements de crédits.

Source : Réponse au questionnaire du rapporteur spécial. SGPI

TROISIÈME PARTIE
LES OBSERVATIONS DU RAPPORTEUR SPÉCIAL
LE DÉFI DE LA MISSION :
ENTRE PRAGMATISME ET PRÉVISIBILITÉ,
ENTRE URGENCE ET LISIBILITÉ

Le rapporteur spécial tient à souligner le caractère ambitieux de la mission tant dans ses objectifs (le soutien à l'innovation tout au long de la chaîne de valeur, de la recherche à l'industrialisation) que dans ses moyens (54 milliards d'euros ouverts en LFI pour 2021 et 2022).

Il prend acte du véritable défi d'avoir intégré à la mission, en LFI pour 2022, les crédits de France 2030, puis d'avoir procédé au lancement de projets ainsi qu'à la conclusion de nouvelles conventions avec les opérateurs, dans les plus brefs délais.

Toutefois, il constate que les crédits de France 2030 ont été « injectés » dans le PIA 4, sans remise en cause de l'architecture de la mission. **Cette dernière reposant désormais sur de nouvelles orientations et paradigmes, certains ajustements seront nécessaires à l'avenir.**

I. UNE LISIBILITÉ DES STRATÉGIES PERFECTIBLE POUR UN MEILLEUR SUIVI DES CRÉDITS

Dans le cadre de l'examen de la mission l'an dernier, le rapporteur spécial déplorait le manque de visibilité des stratégies de PIA4 conduisant à un certain manque de prévisibilité pour les opérateurs.

« Un an après le lancement du PIA 4, il est indéniable que le volet dirigé s'est largement précisé, avec la présentation détaillée d'une dizaine de stratégies d'accélération. Néanmoins, ce programme n'est pas encore finalisé, puisqu'à ce stade, seuls 6,3 milliards d'euros de stratégies d'accélération ont été formellement validés, sur les 10 milliards d'euros qui y seront finalement consacrés, hors fonds propres.

Dans ce contexte, la répartition des crédits par outil et par stratégie n'a pu être communiquée au rapporteur spécial. La budgétisation pour 2022 revêt donc un caractère particulièrement opaque, puisqu'elle n'indique pas l'emploi des crédits demandés autrement que par outil d'intervention, sans préciser les montants qui seront alloués à chaque stratégie.

Pour le rapporteur spécial, la construction des stratégies « au fil de l'eau » participe d'une intention louable, puisqu'il s'agit d'associer autant que possible les parties prenantes à la définition de ces stratégies, tout en conservant une certaine souplesse quant à l'affectation des moyens du PIA 4.

Il est néanmoins regrettable que, près d'un an après le lancement du PIA 4, le Parlement ne soit pas en mesure de disposer d'une vision d'ensemble des stratégies qui seront déployées, et ce alors même que par construction, la sélection des stratégies et la définition des moyens financiers destinés à les accompagner échappent entièrement à son contrôle.

Cette situation se révèle également préjudiciable pour les opérateurs du programme, puisqu'elle engendre des incertitudes quant au montant de l'enveloppe budgétaire qu'ils devront in fine gérer et partant, sur les moyens humains qu'il leur faudra mobiliser dans les mois à venir.

Dans ce contexte, si la flexibilité de PIA constitue évidemment un atout, le rapporteur spécial rappelle que l'efficacité des actions conduites par les opérateurs et les acteurs économiques dépend également de la visibilité dont ils disposent, ainsi que de la stabilité des financements qui leur sont alloués. »¹

Le rapporteur spécial prend acte des efforts fournis en matière de définition des stratégies du PIA 4, eu égard à l'intégration des dotations de France 2030 dans les programmes 424 et 425. Ces derniers doivent mettre en œuvre la nouvelle orientation de soutenir l'innovation non seulement depuis le stade de la conception et de la recherche mais jusqu'à son déploiement et son éventuelle industrialisation.

Il salue également l'initiative d'avoir modifié la méthode de calibrage des CP par souci d'une meilleure gestion des crédits.

La lisibilité du suivi des crédits sur les programmes 424 et 425 est toutefois perfectible. En effet, le rapporteur spécial s'interroge sur la pertinence de conserver ces deux programmes, issus de la maquette de la mission d'Investissements d'avenir, alors que cette dernière a désormais intégré les crédits pour France 2030, reposant sur une autre logique stratégique, organisés autour de dix objectifs répondant à une triple priorité de « Mieux produire », « Mieux vivre » et « Mieux comprendre le monde ».

PIA 4 et France 2030 répondent à deux orientations différentes, l'une se situe en amont dans le cadre du soutien à la recherche, tandis que l'autre se projette en aval, sur les débouchés industriels de cette recherche.

Une organisation thématifiée de la maquette en trois programmes, correspondants aux trois priorités précitées, permettrait de gagner en lisibilité.

Toutefois, le rapporteur spécial convient qu'une telle refonte de la nomenclature et de la maquette entrainerait celle du cadre juridique et budgétaire, incompatible avec l'exigence d'une mise en œuvre rapide des nouvelles orientations.

¹ Cf. Rapport général n° 163 (2021-2022), du 18 novembre 2021, de M. Thierry MEIGNEN, fait au nom de la commission des finances.

Elle sera toutefois, probablement nécessaire à plus ou moins court terme, afin d'améliorer le suivi des dotations allouées alors que la coexistence du PIA 3 et PIA 4 posait déjà des problèmes en ce domaine, comme le mentionnait le rapporteur spécial l'an dernier :

« Dans le cadre du PIA 3, ces difficultés ont été aggravées par la double comptabilité induite par l'architecture retenue, mais également par la dispersion des crédits, ainsi que par l'ampleur et de la fréquence des redéploiements opérés en cours de gestion.

Avec le lancement d'un quatrième programme d'investissements d'avenir, alors même que l'intégralité des crédits de paiement du PIA 3 n'a pas encore été versée aux opérateurs, le suivi des crédits est devenu encore plus complexe.

En effet, avec la coexistence de deux programmes au sein de la même mission budgétaire, et les débudgétisations supplémentaires que comporte le PIA 4, la nouvelle maquette se révèle encore moins lisible que la précédente [...]»

Enfin, le rapporteur spécial relève qu'au 1^{er} septembre 2022, un montant de 17,4 milliards d'euros n'a pas encore été affecté aux opérateurs. Cette affectation devrait toutefois intervenir avant la fin de l'année.

S'agissant des opérateurs, il tient, en outre, à renouveler sa vigilance quant à leur *« risque de surchauffe »*, compte tenu de l'intégration des dotations de France 2030 à la mission. Il constatait déjà l'an dernier que *« les opérateurs du PIA 4 – ANR, Ademe, Caisse des dépôts et consignations et Bpifrance – ont fait face à une importante surcharge de travail au cours des derniers mois, avec la mise en œuvre du PIA 3 (pour lequel plusieurs dispositifs doivent encore être initiés), les travaux relatifs à l'élaboration des stratégies du PIA 4, mais aussi la participation au plan d'urgence, puis au plan France Relance, qui se sont traduits par l'ouverture de très nombreux appels à projets en 2021. »*

Si beaucoup a été accompli ces deux dernières années, certains paramètres de la mission devraient certainement évoluer, comme la mesure de la performance.

II. UN APPROFONDISSEMENT DES MESURES DE LA PERFORMANCE NÉCESSAIRE

Le rapporteur spécial prend acte de la démarche pragmatique et empirique de *« construction au fil de l'eau »* de la mesure de la performance ainsi adoptée afin de mettre en œuvre dans les plus brefs délais, les nouvelles orientations stratégiques en matière d'investissements d'avenir.

À ses interrogations sur la stabilité de la nouvelle maquette dans le temps, les réponses à son questionnaire budgétaire précisent que : *« 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 performance. »

Compte tenu du montant de l'enveloppe globale de 54 milliards d'euros, le rapporteur spécial affirme qu'il est impératif de faire évoluer la maquette de performance concernant ces crédits, afin de se doter des outils pertinents permettant d'évaluer les synergies mises en place sur toutes les chaînes de valeur ainsi soutenues, tant d'un point de vue qualitatif, « *Faire de la France un territoire d'excellence et d'innovation qui se diffuse dans l'ensemble des secteurs stratégiques* » que quantitatif, avec ses conséquences économiques.

Le constat sur la maquette de la performance effectué l'an dernier concernant les insuffisances des mesures du PIA4 peut être renouvelé à certains égards, aujourd'hui, s'agissant du PIA 4 augmenté des dotations d'un montant de 34 milliards d'euros de France 2030.

Force est de constater que l'évaluation des effets de la consommation du montant global de 54 milliards d'euros concernant les neuf actions des programmes 424 et 425 ne fait l'objet que de **six objectifs et de huit indicateurs de performance**. L'objectif et l'indicateur constituent des outils incontournables pour accroître la réactivité des décisions d'investissements stratégiques, afin de procéder notamment aux nécessaires redéploiements¹.

III. UNE AMÉLIORATION : LE CONTRÔLE *IN ITINERE*

Le rapporteur spécial salue le renouvellement de gouvernance qui tend à mettre l'accent sur la sélectivité et la participation de comités et d'experts de l'appel à projets de la contractualisation jusqu'au contrôle, avec la mise en place du contrôle *in itinere*. Le rapporteur spécial se félicite d'avoir été suivi sur ce point, comme en témoigne ses propos l'an dernier : « *À l'heure où l'État demande l'ouverture d'une enveloppe de 34 milliards d'euros, dans le cadre de France 2030, la mise en place de modalités d'évaluation dites « in itinere », permettant un meilleur pilotage, en cours d'exécution, des moyens alloués aux différents projets financés, paraît indispensable pour garantir l'efficacité des dépenses.* »

¹ *Tel est le cas de l'action 6 « Créations expérimentales de sociétés universitaires et scientifiques » du programme 421 qui, bien que dotée de 400 millions d'euros, n'a donné lieu qu'à 2 projets. Ses crédits seront redéployés en l'absence de nouvelles candidatures.*

IV. UNE ATTENTE DE RENFORCEMENT DE L'INFORMATION DU PARLEMENT

Relevant que la réalisation des objectifs de la mission s'inscrit dans un temps long, le rapporteur spécial s'interroge d'une part **sur la réorientation ponctuelle des fonds des projets qui seraient abandonnés en cours de cycle**, et d'autre part sur la **pérennité de la mission dans le temps, en cas de changement d'orientations politiques.**

Le suivi de l'évolution des crédits à travers le reporting trimestriel remis au Parlement mais également lors de l'examen des lois de finances rectificatives sur le redéploiement des fonds en cas de changement de finalité de la dépense est essentiel, mais peut être approfondi. À cet égard, le rapporteur spécial renouvelle son constat de l'an dernier : *« il est impératif que la représentation nationale dispose d'éléments d'appréciation plus étayés – évaluations socio-économiques ex-ante et ex-post notamment, pour se prononcer sur l'opportunité de prolonger ou non ces programmes dans les années à venir. »*

LISTE DES PERSONNES ENTENDUES

Agence nationale de la Recherche (ANR)

- M. Arnaud TORRES, directeur des grands programmes d'investissement de l'État ;
- Mme Cécile SCHOU, chargée de mission.

Caisse des dépôts

- M. Nicolas CHUNG, directeur de la mission mandats et investissements d'avenir à la banque des territoires ;
- M. Philippe BLANCHOT, directeur des relations institutionnelles.

Secrétariat général pour l'investissement

- Mme Géraldine LEVEAU, secrétaire générale adjointe ;
- Mme Camille MULLER, directrice financière adjointe.

ANNEXE

LISTE DES APPELS À PROJETS DU PIA 4 ET FRANCE 2030

Stratégie/OBJECTIF	Action	Procédure*	date publication JO
SA Enseignement et numérique	Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales	<u>AMI "Démonstrateurs numériques dans l'enseignement supérieur"</u>	22/04/2021
SA Structurel - aides à l'innovation	Aides aux entreprises innovantes - bottom up	<u>AAP « i-Démo - soutien aux projets structurants de R&D » - édition 21</u>	16/05/2021
SA Ville durable et bâtiments innovants	Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales	<u>AMI « Démonstrateurs de la ville durable »</u>	01/06/2021
FR30 - Formation aux métiers d'avenir	Soutien au déploiement	<u>AMI « Compétences et métiers d'avenir »</u>	16/12/2021
SA Structurel - écosystèmes ESRI	Financement structurel de l'écosystème de l'enseignement supérieur, de la recherche et sa valorisation (ESRI)	<u>AAP "Excellence sous toutes ses formes" V1 - vague 1</u>	09/06/2021
TRANSVERSE	PEPR	<u>Appel à programmes « Programmes et équipements prioritaires de recherche exploratoires » - vague 1</u>	15/06/2021
SA 5G et futures technologies de réseaux de télécommunications	Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales	<u>AAP « entre la France et l'Allemagne pour des projets d'innovation en matière de réseaux privés 5G »</u>	06/07/2021
SA Filière nucléaire	Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales	<u>AAP « Solutions innovantes pour la gestion des matières et déchets radioactifs, et la recherche d'alternatives au stockage géologique profond »</u>	06/07/2021
SA Cybersécurité	Maturation de technologies, R&D partenariale, valorisation de la recherche et transfert de technologies	<u>AAP « Développement de technologies innovantes critiques » et « Mutualisation et valorisation des données d'intérêt cyber »</u>	21/07/2021
SA Produits biosourcés et biotechnologies, carburants durables	Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales ET Soutien au déploiement	<u>AAP "« Développement d'une filière de production française de carburants aéronautiques durables »</u>	28/06/2022
SA Ville durable et bâtiments innovants	Soutien au déploiement	<u>AAP « Industrialisation de Produits et Systèmes Constructifs bois et autres biosourcés »</u>	04/08/2021
SA Digitalisation et décarbonation des mobilités	Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales	<u>AMI "Digitalisation et décarbonation du transport ferroviaire"</u>	05/08/2021
SA Industries culturelles et créatives	Soutien au déploiement	<u>AAP "Soutenir les alternatives vertes"</u>	06/08/2021

SA Cybersécurité	Maturation de technologies, R&D partenariale, valorisation de la recherche et transfert de technologies	<u>AAP « Projets Innovants sur le Campus Cyber »</u>	07/08/2021
SA Industries culturelles et créatives	Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales	<u>AAP « expérience augmentée du spectacle vivant » et « numérisation du patrimoine et de l'architecture »</u>	07/08/2021
SA Industries culturelles et créatives	Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales	<u>AMI « Favoriser le développement d'infrastructures ouvertes et pérennes permettant de réserver et de payer l'ensemble des offres culturelles du territoire »</u>	07/08/2021
SA Structurel - aides à l'innovation	Aides aux entreprises innovantes - bottom-up	<u>AAP n° 8 « Concours d'innovation i-Nov »</u>	30/09/2021
SA Santé numérique	Soutien au déploiement	<u>AAP « Evaluation du bénéfice médical et / ou économique des dispositifs médicaux numériques ou à base d'intelligence artificielle »</u>	23/09/2021
SA Alimentation durable et favorable à la santé (ADFS)	Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales	<u>AAP « Besoins alimentaires de demain »</u>	05/11/2021
SA Systèmes agricoles durables et équipements favorables à la transition écologique (SADEA)	Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales	<u>AAP « Innover pour réussir la transition agroécologique »</u>	05/11/2021
SA 5G et futures technologies de réseaux de télécommunications	Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales	<u>AAP « Solutions souveraines pour les réseaux de télécommunications »</u>	07/10/2021
SA Recyclabilité, recyclage et réincorporation de matériaux recyclés	Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales	<u>AAP « Solutions innovantes pour l'amélioration de la recyclabilité, le recyclage et la réincorporation des matériaux »</u>	13/10/2021
SA Batteries II	Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales ET Soutien au déploiement	<u>AAP « Solutions et technologies innovantes pour les batteries »</u>	07/10/2021
SA Digitalisation et décarbonation des mobilités	Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales	<u>AAP "Logistique 4.0"</u>	20/10/2021
SA Digitalisation et décarbonation des mobilités	Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales	<u>AAP "Mobilités routières automatisées, infrastructures de services connectées et bas carbone"</u>	20/10/2021
SA Structurel - écosystèmes ESRI	Financement structurel de l'écosystème de l'enseignement supérieur, de la recherche et sa valorisation (ESRI)	<u>AAP « Excellence sous toutes ses formes » - vague 2</u>	11/11/2021

TRANSVERSE	PEPR - vague 2	<u>Appel à programmes « Programmes et équipements prioritaires de recherche exploratoires »</u>	18/11/2021
SA Structurel - écosystèmes ESRI	Financement structurel de l'écosystème de l'enseignement supérieur, de la recherche et sa valorisation (ESRI)	<u>AAP « Accélération des stratégies de développement des établissements d'enseignement supérieur et de recherche »</u>	11/11/2021
TRANSVERSE	Maturation de technologies, R&D partenariale, valorisation de la recherche et transfert de technologies	<u>Appel à propositions "Maturation - Pré-maturation"</u>	16/12/2021
SA Structurel - écosystèmes ESRI	Financement structurel de l'écosystème de l'enseignement supérieur, de la recherche et sa valorisation (ESRI)	<u>AMI « Innovation dans la forme scolaire »</u>	11/11/2021
SA Ville durable et bâtiments innovants	Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales	<u>AAP « Territoires intelligents et durables »</u>	19/11/2021
SA Ville durable et bâtiments innovants	Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales	<u>AAP « Mixité pour la Construction Bas Carbone »</u>	26/12/2021
SA Systèmes agricoles durables et équipements favorables à la transition écologique (SADEA)	Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales	<u>AMI « Démonstrateurs territoriaux des transitions agricoles et alimentaires »</u>	18/12/2021
SA Alimentation durable et favorable à la santé (ADFS)	Maturation de technologies, R&D partenariale, valorisation de la recherche et transfert de technologies	<u>AAP « Développer les protéines végétales et diversifier les sources de protéine - Volet 1 - protéines de légumineuses »</u>	18/12/2021
SA Ville durable et bâtiments innovants	Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales	<u>AAP « Soutien à l'innovation dans les systèmes énergétiques et traitement de l'air du bâtiment »</u>	23/12/2021
FR30 - Fonds marins	Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales	<u>AMI « CORIMER 2022 »</u>	23/12/2021
SA Structurel - aides à l'innovation	Aides aux entreprises innovantes - bottom up	<u>AAP n° 9 « Concours d'innovation i-Nov »</u>	20/01/2022
SA Systèmes agricoles durables et équipements favorables à la transition écologique (SADEA)	Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales	<u>AAP « Financement des préséries d'innovations technologiques liées aux équipements agricoles »</u>	26/12/2021
FR30 - Lanceur réutilisable et nano-satellites	Maturation de technologies, R&D partenariale, valorisation de la recherche et transfert de technologies	<u>AAP « Spatial : Développement de mini et micro-lanceurs »</u>	23/12/2021

SA Cybersécurité	Maturation de technologies, R&D partenariale, valorisation de la recherche et transfert de technologies	<u>AAP « Développement de technologies cyber innovantes critiques 2 »</u>	26/12/2021
FR30 - Véhicules connectés et zéro émission	Industrialisation et déploiement	<u>AAP « Soutien aux projets de diversification des sous-traitants de la filière automobile »</u>	25/03/2022
SA Produits biosourcés et biotechnologies, carburants durables	Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales ET Industrialisation et déploiement	<u>AAP « Produits biosourcés et biotechnologies industrielles »</u>	25/03/2022
SA Technologies avancées pour les systèmes énergétiques (TASE)	Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales ET Soutien au déploiement	<u>AAP « DEMO-TASE - Développement de briques technologiques et démonstrateurs pré-industriels pour les systèmes énergétiques »</u>	12/02/2022
SA Technologies avancées pour les systèmes énergétiques (TASE)	Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales ET Soutien au déploiement	<u>AAP « TASE PME - Développement de briques technologiques et services par des PME pour les systèmes énergétiques »</u>	23/06/2022
SA Décarbonation de l'industrie	Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales ET Soutien au déploiement	<u>AAP « DEMIBaC - Développement de briques technologiques et démonstrateurs - Réalisations de premières industrielles associant l'offre et la demande »</u>	12/02/2022
FR30 - Métaux critiques et durables	Soutien au déploiement ET Industrialisation et déploiement	<u>AAP « Métaux critiques »</u>	24/03/2022
SA Recyclabilité, recyclage et réincorporation de matériaux recyclés	Industrialisation et déploiement	<u>AAP « Recyclage des plastiques »</u>	24/03/2022
SA Santé numérique	Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales	<u>AAP « Tiers Lieux d'Expérimentation »</u>	25/02/2022
SA Technologies avancées pour les systèmes énergétiques (TASE)	Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales	<u>AAP « Aide à l'investissement de l'offre industrielle des énergies renouvelables »</u>	18/03/2022
SA Cybersécurité	Maturation de technologies, R&D partenariale, valorisation de la recherche et transfert de technologies	<u>AAP « Cryptographie Post-Quantique »</u>	19/03/2022
FR30 - Véhicules connectés et zéro émission	Industrialisation et déploiement	<u>AAP « Soutien au déploiement de stations de recharge haute puissance pour les véhicules électriques »</u>	24/03/2022
FR30 - Accélérer la croissance des start-ups	Aides aux entreprises innovantes - bottom up	<u>AAP « 1ère usine »</u>	23/03/2022

FR30 - Bois	Industrialisation et déploiement	AAP « Biomasse Chaleur pour l'Industrie du Bois »	02/04/2022
FR30 - Véhicules connectés et zéro émission	Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales	AAP « CORAM 2022 »	31/03/2022
TRANSVERSE	Autres	AMI « Intrants, dépendance russe, biélorusse ou ukrainienne »	02/04/2022
Avion bas carbone	Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales	AAP « PRODUIRE EN FRANCE DES AERONEFS BAS CARBONE »	08/04/2022
SA Structurel - aides à l'innovation	Aides aux entreprises innovantes - bottom up	AAP « i-Démo 2022 »	14/05/2022
SA Structurel - aides à l'innovation	Aides aux entreprises innovantes - bottom up	AAP « i-Démo Europe »	14/05/2022
SA Structurel - écosystèmes ESRI	Financement structurel de l'écosystème de l'enseignement supérieur, de la recherche et sa valorisation (ESRI)	AAP « Instituts Hospitalo-Universitaires IHU3 Édition 2022 »	06/04/2022
SA Structurel - écosystèmes ESRI	Financement structurel de l'écosystème de l'enseignement supérieur, de la recherche et sa valorisation (ESRI)	AMI « Bioclusters »	06/04/2022
FR30 - Santé - Biomédicaments	Industrialisation et déploiement	AAP « Industrialisation et Capacités Santé 2030 »	07/04/2022
FR30 - Nucléaire	Maturation de technologies, R&D partenariale, valorisation de la recherche et transfert de technologies	AAP « Réacteurs nucléaires innovants »	08/04/2022
SA Technologies avancées pour les systèmes énergétiques (TASE)	Soutien au déploiement	AMI « Pour le développement de la filière industrielle de l'éolien flottant »	08/04/2022
SA Technologies avancées pour les systèmes énergétiques (TASE)	Soutien au déploiement	AMI « Pour le développement des infrastructures portuaires métropolitaines permettant de répondre aux besoins de l'industrie de l'éolien flottant »	08/04/2022
FR30 - Fermes de demain	Soutien au déploiement	AAP « Résilience et Capacités Agroalimentaires 2030 »	09/04/2022
SA Recyclabilité, recyclage et réincorporation de matériaux recyclés	Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales	AAP « Solutions innovantes pour l'amélioration de la recyclabilité, le recyclage et la réincorporation des matériaux » - vague 2	13/04/2022
SA Enseignement et numérique	Soutien au déploiement	AAP « Soutien au déploiement des projets e-FRAN »	16/04/2022
FR30 - Santé - Biomédicaments	Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales	AAP « Innovations en biothérapies et bioproduction »	12/04/2022
FR30 - Contenus culturels	Industrialisation et déploiement	AAP "Grande fabrique de l'image"	23/04/2022

SA Industries culturelles et créatives	Soutien au déploiement	AMI « Musique et spectacle vivant » et « Savoir-faire d'exception »	23/04/2022
SA Industries culturelles et créatives	Soutien au déploiement	AAP "« Cultur'Export »	23/04/2022
FR30 - Lanceur réutilisable et nano-satellites	Maturation de technologies, R&D partenariale, valorisation de la recherche et transfert de technologies	AAP « Spatial : Développement de systèmes pour les Services en Orbite »	12/05/2022
FR30 - Lanceur réutilisable et nano-satellites	Maturation de technologies, R&D partenariale, valorisation de la recherche et transfert de technologies	AAP « Spatial : Développement de systèmes pour la Surveillance de l'Environnement Orbital (Space Situational Awareness) »	12/05/2022
SA Décarbonation de l'industrie	Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales	AAP « IBaC PME - Développement de briques technologiques et services par des PME pour la décarbonation de l'industrie »	07/07/2022
SA Structurel - aides à l'innovation	Aides aux entreprises innovantes – bottom up	AAP n° 10 « Concours d'innovation i-Nov »	29/06/2022
SA Ville durable et bâtiments innovants	Soutien au déploiement	Modification AAP « Industrialisation de Produits et Systèmes Constructifs bois et autres biosourcés » (prolongation)	27/07/2022
SA Produits biosourcés et biotechnologies, carburants durables	Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales ET Industrialisation et déploiement	Modification AAP « Produits biosourcés et biotechnologies industrielles » (prolongation)	27/07/2022
SA Santé numérique	Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales	« Accompagnement et soutien à la constitution d'entrepôts de données de santé hospitaliers »	28/07/2022
SA Ville durable et bâtiments innovants	Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales	AAP " Soutien à l'innovation pour la construction"	31/07/2022
SA Alimentation durable et favorable à la santé (ADFS)	Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales	AAP « Innover pour réussir les transitions agroécologique et alimentaire"	31/07/2022
SA Industries culturelles et créatives	Soutien au déploiement	AMI "Pôles territoriaux des industries culturelles et créatives (ICC) "	07/09/2022
SA Industries culturelles et créatives	Soutien au déploiement	AAP « Programmes d'immersion internationale »	31/07/2022
FR30 - Véhicules connectés et zéro émission	Industrialisation et déploiement	AAP "rebond industriel"	03/08/2022
SA Cloud	Soutien au déploiement	AAP « Espaces de données mutualisées »	31/07/2021
SA Ville durable et bâtiments innovants	Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales	Modification AAP "Territoires intelligents durables"	30/07/2022

SA Structurel - écosystèmes ESRI	Financement structurel de l'écosystème de l'enseignement supérieur, de la recherche et sa valorisation (ESRI)	« Excellence sous toutes ses formes » - vague 3	01/10/2022
SA Décarbonation de l'industrie	Soutien au déploiement	AAP « ZIBaC - Maturation et Accompagnement Zones Industrielles Bas Carbone »	01/09/2022
SA Santé numérique	Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales	AAC "diagnostic dispositif médical"	01/09/2022
FR30 - Lanceur réutilisable et nano-satellites	Maturation de technologies, R&D partenariale, valorisation de la recherche et transfert de technologies	AAP « Développement et industrialisation de constellations de satellites et de leurs technologies habilitantes »	05/10/2022
*Les cahiers des charges des AAP clôturés ne sont plus disponibles sur le site du SGPI mais ont été validés par arrêté publié au JORF ou sont encore accessibles sur les sites des opérateurs.			

Source : Réponse au questionnaire budgétaire du rapporteur spécial