

R É P U B L I Q U E F R A N Ç A I S E

BUDGET GÉNÉRAL

PROGRAMME 421

RAPPORTS ANNUELS DE PERFORMANCES

ANNEXE AU PROJET DE LOI DE RÉGLEMENT

DU BUDGET ET D'APPROBATION DES COMPTES POUR

2022

SOUTIEN DES PROGRÈS DE L'ENSEIGNEMENT ET DE LA RECHERCHE



PROGRAMME 421
**Soutien des progrès de l'enseignement et de la
recherche**

Bilan stratégique du rapport annuel de performances

Bruno Bonnell

Secrétaire général pour l'investissement

Responsable du programme n° 421 : Soutien des progrès de l'enseignement et de la recherche

Les Initiatives d'excellence (IDEX), Laboratoires d'excellence (LABEX), Équipements d'excellence (EQUIPEX) et les Initiatives d'excellence en formations innovantes (IDEFI et IDEFI numériques) financés dans le cadre du PIA se caractérisent par une démarche globale de soutien à l'excellence innovante et structurante. Le PIA a ainsi fortement contribué à faire évoluer les mentalités, en favorisant une différenciation du système d'enseignement supérieur et de recherche qui permette à chaque site, à chaque regroupement et à chaque établissement de valoriser ses atouts spécifiques et de renforcer son attractivité.

Le PIA 3 vise ainsi un nouvel effet transformant sur le système d'enseignement supérieur et de recherche. Il contribue au renforcement du potentiel de recherche français, au développement de « grandes universités de recherche » de rang mondial et à l'émergence, sur tout le territoire, d'initiatives associant programmes de recherche d'excellence et formations innovantes. Il soutient les établissements qui souhaitent expérimenter de nouveaux modes d'organisation et/ou de gestion leur permettant de créer des synergies en matière de formation et de recherche, d'accroître leur visibilité internationale et de valoriser l'ensemble de leurs compétences et de leurs actifs, en accompagnant ou en tirant parti, le cas échéant, d'adaptations des cadres législatifs et réglementaires.

Les actions « Territoires d'innovation pédagogique » et « Nouveaux cursus à l'université » accompagnent ainsi la réforme du premier cycle des études supérieures, grâce à l'amélioration des dispositifs d'orientation, à la diversification et la professionnalisation des parcours au sein du cycle universitaire de la licence et au renforcement de l'accompagnement pédagogique, afin de favoriser la réussite et l'insertion professionnelle des étudiants. Par ailleurs, la constitution de pôles pilotes de formation des enseignants et de recherche pour l'éducation vise à la fois à développer et à structurer une recherche pluridisciplinaire de haut niveau dans le domaine de l'éducation et à assurer le transfert des résultats de cette recherche vers les instituts nationaux supérieurs du professorat et de l'éducation (INSPE), afin d'irriguer la formation initiale et continue des professeurs, et vers les écoles et les établissements scolaires, de façon à expérimenter de nouvelles organisations et de nouvelles pratiques pédagogiques.

Outre les objectifs stratégiques du programme, les 7 conventions conclues en 2017 entre l'État et respectivement, l'Agence nationale de la recherche et à la Caisse des dépôts précisent :

- la composition des comités de pilotage qui supervisent le processus de sélection des projets et le travail des comités d'experts. Les comités de pilotage proposent les décisions d'engagement, qui sont transmises pour décision formelle du Premier ministre sur avis du Secrétariat général pour l'investissement. Ils coordonnent les opérations de suivi des projets sélectionnés, en lien avec les opérateurs et les porteurs de projets ;
- le rôle des opérateurs, en charge notamment du suivi administratif et financier des ressources et des conventions de subvention conclues avec les porteurs de projets ainsi que du versement des subventions à leur profit.

Les crédits de paiement (CP) ouverts en 2022 à hauteur de **245 M€ ont été intégralement exécutés**. Ils ont été intégralement versés à l'Agence nationale de la recherche (ANR) et la Caisse des dépôts et consignations (CDC) afin de financer les projets en cours de mise en œuvre.

En 2022, la mise en œuvre des actions engagées depuis 2018 s'est poursuivie : à la fin 2022, 90 % de l'enveloppe disponible avait fait l'objet d'un engagement du Premier ministre et la moitié avait été décaissée auprès de bénéficiaires.

RÉCAPITULATION DES OBJECTIFS ET DES INDICATEURS DE PERFORMANCE

OBJECTIF 1 : Développer l'innovation pédagogique

INDICATEUR 1.1 : Part de la population étudiante et enseignante impliquée dans des projets financés par le PIA

OBJECTIF 2 : Intégrer et soutenir l'excellence de la recherche et enseignement supérieur

INDICATEUR 2.1 : Evolution des établissements d'enseignement supérieur français les mieux classés dans le classement de l'Université de Leiden

INDICATEUR 2.2 : Evolution de la part de la production scientifique issue des IDEX et ISITE

OBJECTIF 3 : Ouvrir les établissements à de nouveaux modes de gestion

INDICATEUR 3.1 : Part des cofinancements dans la gestion des équipements structurants soutenus par le PIA

Objectifs et indicateurs de performance

OBJECTIF**1 – Développer l'innovation pédagogique****INDICATEUR****1.1 – Part de la population étudiante et enseignante impliquée dans des projets financés par le PIA**

(du point de vue du citoyen)

	Unité	2020 Réalisation	2021 Réalisation	2022 Cible	2022 Réalisation	2023 Cible
Part des élèves et des étudiants impliqués dans des projets financés par le PIA sur la population totale étudiante	%	Sans objet	Sans objet	16,8	7,5	10
Part du personnel enseignant (scolaire et supérieur) impliqué dans des projets financés par le PIA sur la population enseignante totale	%	Sans objet	Sans objet	28	15	17

Commentaires techniques

Précisions méthodologiques Source des données : CDC et ANR (données recueillies auprès des porteurs de projets) / Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (DEPP) pour la population totale étudiante et enseignante (RESR) 2022 sur les enseignements, la formation et la recherche) Mode de calcul :

Le périmètre de l'indicateur couvre les dispositifs suivants : - « Campus des métiers et des qualifications » (CMQ) et « Campus connectés » pour l'action « Territoires d'innovation pédagogique » pour le PIA 3. Le public cible dans ce cadre concerne davantage les élèves du secondaire pour les CMQ et les premiers cycles étudiants pour les campus connectés ; - Les actions « Nouveaux cursus à l'université » (NCU), « Écoles universitaires de recherche », et « Programmes prioritaires de recherche » ciblent les étudiants en master ou les doctorants.

Les données relatives à ces actions sont rapportées au nombre total d'élèves et d'étudiants (secondaire et supérieur) et enseignants (même périmètre).

ANALYSE DES RÉSULTATS

Cet indicateur vise avant tout à témoigner du fait que les actions du PIA 3 orientées vers l'innovation pédagogique et la transformation de l'enseignement supérieur accompagnent un nombre substantiel d'élèves, d'étudiants et de personnel enseignant. A ce stade, s'agissant d'actions lancées en 2017, il apparaît complexe de mesurer l'impact de ces dispositifs sur l'insertion professionnelle par exemple. La réalisation pour 2022 est nettement moins élevée que celle indiquée dans le cadre du PAP 2022. Les données se situeraient respectivement aux alentours de 7,5 % et de 15 % mais ont vocation à augmenter ensuite nettement en raison de la population impliquée dans les « CMQ » et les « campus connectés » pour les années à venir.

Soutien des progrès de l'enseignement et de la recherche

Programme n° 421 | Objectifs et indicateurs de performance

OBJECTIF

2 – Intégrer et soutenir l'excellence de la recherche et enseignement supérieur

INDICATEUR

2.1 – Evolution des établissements d'enseignement supérieur français les mieux classés dans le classement de l'Université de Leiden

(du point de vue du citoyen)

	Unité	2020 Réalisation	2021 Réalisation	2022 Cible	2022 Réalisation	2023 Cible
Evolution du rang moyen des 10 universités françaises les mieux classées fin 2010 en fonction du nombre de leurs publications les plus citées	Nombre (rang)	119	122	126	126	130
Part des étudiants diplômés en France par l'une des 200 premières universités mondiales (selon le classement de Leiden)	%	23	23	22	22	25

Commentaires techniques

Cet indicateur permet de prendre en compte l'effet des regroupements universitaires soutenus par les investissements d'avenir à la fois d'un point de vue quantitatif (addition des productions parmi les plus citées des universités qui se réunissent) et qualitatif (augmentation pour chaque université du nombre de ses publications les plus citées). Il mesure également l'impact des politiques de développement et de regroupement des universités françaises de classe mondiale sur la population diplômée.

Source des données : CWTS, DEPP et SGPI

Le premier indicateur correspond au classement moyen des 10 meilleurs établissements français (universités et écoles) établi par le Center for Scientific and Technological Studies (CWTS) de l'Université de Leiden des années 2011/12, 2013 à 2018 et années suivantes ; sont pris en compte les classements des 10 meilleures universités françaises qui apparaissaient dans le classement 2011/12 construit sur le nombre de publications de la période 2005-2009 en compte de présence figurant dans les 10 % les plus citées. En cas de fusion impliquant l'une de ces universités, le classement de la nouvelle université est pris en compte.

Le second indicateur pour l'année n donne la part des diplômés de licence, de master et de doctorat attribués l'année n-2 par un établissement français d'enseignement supérieur figurant dans les 200 premiers du classement mondial de l'université de Leiden cette année n-2. Ce classement repose sur le nombre de publications parmi les 10 % les plus citées au monde. Pour l'année de classement n, sont pris en compte les classements publiés l'année n et basés sur les publications des années n-5 à n-2 et sur les citations comptées jusqu'à la fin de l'année n-1 (à l'exception du premier classement 2012 qui repose sur les publications des années 2005 à 2009 et sur les citations comptées jusqu'à la fin 2010). Le nombre d'étudiants diplômés correspond au chiffre de l'année universitaire n-3/n-2 par l'une des 200 premières universités ou écoles françaises identifiées dans le classement de l'année n.

INDICATEUR

2.2 – Evolution de la part de la production scientifique issue des IDEX et ISITE

(du point de vue du citoyen)

	Unité	2020 Réalisation	2021 Réalisation	2022 Cible	2022 Réalisation	2023 Cible
Part des publications issues des IDEX-ISITE dans les 10 % de publications mondiales les plus citées	%	76,4	74,5	73	73	80

Commentaires techniques

Source des données : classement Leiden ; décisions du Premier ministre de sélection des IdEx et ISITE

Cet indicateur permet de mesurer sur le long terme la politique de soutien aux universités intensives en recherche à travers l'action IdEx mais aussi à travers les actions LabEx, IDEFI – indirectement - et, à plus long terme, Grandes universités de recherche - directement.

Il est construit à partir des données du Center for Science and Technologies Studies (CWTS) de l'Université de Leiden pour le dénombrement des publications et des citations (en compte de présence). L'indicateur de l'année n correspond à la part exprimée en pour mille des publications issues d'un établissement partie prenante d'un IdEx publiées entre les années n-5 et n-2 qui appartiennent aux 10 % les plus citées au monde. L'appartenance de l'établissement à l'IdEx est enregistrée à la date du 1^{er} janvier de l'année n. La construction de l'indicateur ISITE est identique. L'utilisation de la base de données du CWTS peut conduire à une légère surestimation de ces parts du fait de publications dont les auteurs peuvent appartenir à deux IdEx ou ISITE différents.

ANALYSE DES RÉSULTATS

La réalisation 2022 de ces deux indicateurs est identique à la prévision actualisée 2022 issue du PAP 2023. Il s'agit en effet des données les plus récentes disponibles, la prochaine publication n'étant prévue qu'au printemps 2023 (mai-juin) pour une actualisation.

Les résultats de l'indicateur 2.1.1 des précédentes années ont pu démontrer une légère régression des universités françaises tenant essentiellement à la progression des universités internationales, en particulier asiatiques. Cette compétition internationale va s'accroître dans le domaine de l'enseignement supérieur, avec de nouvelles puissances académiques (asiatiques notamment) qui investissent massivement dans leur système d'enseignement supérieur et de recherche. La progression du système français, au niveau national, ne suffira pas pour progresser dans les classements face aux moyens des concurrents internationaux. Le maintien de la position actuelle est en tout état de cause un critère de succès.

S'agissant de l'indicateur 2.1.2, de la même manière, la tendance est à la stabilité : (i) d'une part les étudiants français partent de plus en plus tôt (dès le post bac) dans leurs études et de façon de plus en plus massive à l'international; (ii) par ailleurs, le privé accroît de plus en plus ses effectifs (25 % en 2021) ; (iii) enfin, les conséquences du COVID restent à mesurer sur le dynamisme des mobilités internationales.

L'indicateur 2.2. pour la production de la recherche connaît les mêmes enjeux que pour les classements internationaux.

OBJECTIF

3 – Ouvrir les établissements à de nouveaux modes de gestion

INDICATEUR

3.1 – Part des cofinancements dans la gestion des équipements structurants soutenus par le PIA

(du point de vue du contribuable)

	Unité	2020 Réalisation	2021 Réalisation	2022 Cible	2022 Réalisation	2023 Cible
Part des cofinancements dans le financement total	%	32,3	26,8	37	28,6	38

Commentaires techniques

Source des données : Système d'information du SGPI (SISE)

Montant des cofinancements (publics et privés) rapporté au montant du financement total en dotations consommables des EQUIPEX

ANALYSE DES RÉSULTATS

Les montants présentés correspondent au cofinancement des EQUIPEX des 3 PIA rapporté à leur financement total (montant contractualisé en dotations consommables au titre des équipements +cofinancements) s'élèvent à 400 M€ de cofinancements pour 1 Md€ contractualisés au 31 décembre 2022.

Soutien des progrès de l'enseignement et de la recherche

Programme n° 421 | Objectifs et indicateurs de performance

Présentation des crédits

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

2022 / AUTORISATIONS D'ENGAGEMENT

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action	Titre 6 Dépenses d'intervention		Total	Total y.c. FdC et AdP prévus en LFI
	Prévision LFI 2022	Consommation 2022		
01 – Nouveaux cursus à l'université			0	0
			0	
02 – Programmes prioritaires de recherche			0	0
			0	
03 – Équipements structurants de recherche			0	0
			0	
04 – Soutien des grandes universités de recherche			0	0
			0	
05 – Constitution d'écoles universitaires de recherche			0	0
			0	
06 – Créations expérimentales de sociétés universitaires et scientifiques			0	0
			0	
07 – Territoires d'innovation pédagogique			0	0
			0	
Total des AE prévues en LFI		0	0	0
Ouvertures / annulations par FdC et AdP				
Ouvertures / annulations hors FdC et AdP				
Total des AE ouvertes		0	0	
Total des AE consommées		0	0	

2022 / CRÉDITS DE PAIEMENT

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action	Titre 6 Dépenses d'intervention		Total	Total y.c. FdC et AdP prévus en LFI
	Prévision LFI 2022	Consommation 2022		
01 – Nouveaux cursus à l'université	25 000 000		25 000 000	25 000 000
	25 000 000		25 000 000	
02 – Programmes prioritaires de recherche	45 000 000		45 000 000	45 000 000
	25 000 000		25 000 000	
03 – Équipements structurants de recherche	45 000 000		45 000 000	45 000 000
	65 000 000		65 000 000	
04 – Soutien des grandes universités de recherche	70 000 000		70 000 000	70 000 000
	70 000 000		70 000 000	
05 – Constitution d'écoles universitaires de recherche	30 000 000		30 000 000	30 000 000
	30 000 000		30 000 000	
06 – Créations expérimentales de sociétés universitaires et scientifiques			0	0
			0	
07 – Territoires d'innovation pédagogique	30 000 000		30 000 000	30 000 000
	30 000 000		30 000 000	
Total des CP prévus en LFI		245 000 000	245 000 000	245 000 000
Ouvertures / annulations par FdC et AdP				

Soutien des progrès de l'enseignement et de la recherche

Programme n° 421 | Présentation des crédits et des dépenses fiscales

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action	Titre 6 Dépenses d'intervention	Total	Total y.c. FdC et AdP prévus en LFI
	<i>Prévision LFI 2022</i>		
	<i>Consommation 2022</i>		
Ouvertures / annulations hors FdC et AdP			
Total des CP ouverts	245 000 000	245 000 000	
Total des CP consommés	245 000 000	245 000 000	

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

2021 / AUTORISATIONS D'ENGAGEMENT

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action	Titre 3 Dépenses de fonctionnement	Titre 6 Dépenses d'intervention	Total hors FdC et AdP prévus en LFI	Total y.c. FdC et AdP
	<i>Prévision LFI 2021</i>			
	<i>Consommation 2021</i>			
01 – Nouveaux cursus à l'université			0	0
02 – Programmes prioritaires de recherche		-90 000 000	0	0
03 – Équipements structurants de recherche		94 000 000	0	0
04 – Soutien des grandes universités de recherche		-30 000 000	0	0
05 – Constitution d'écoles universitaires de recherche			0	0
06 – Créations expérimentales de sociétés universitaires et scientifiques	-150 000 000		0	0
07 – Territoires d'innovation pédagogique		-142 000 000	0	0
Total des AE prévues en LFI	0	0	0	0
Total des AE consommées	-150 000 000	-168 000 000		-318 000 000

2021 / CRÉDITS DE PAIEMENT

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action	Titre 3 Dépenses de fonctionnement	Titre 6 Dépenses d'intervention	Total hors FdC et AdP prévus en LFI	Total y.c. FdC et AdP
	<i>Prévision LFI 2021</i>			
	<i>Consommation 2021</i>			
01 – Nouveaux cursus à l'université		25 000 000	25 000 000	25 000 000
		35 000 000		35 000 000
02 – Programmes prioritaires de recherche		45 000 000	45 000 000	45 000 000
		-5 000 000		-5 000 000
03 – Équipements structurants de recherche		120 000 000	120 000 000	120 000 000
		54 000 000		54 000 000
04 – Soutien des grandes universités de recherche		70 000 000	70 000 000	70 000 000
05 – Constitution d'écoles universitaires de recherche		30 000 000	30 000 000	30 000 000
		30 000 000		30 000 000
06 – Créations expérimentales de sociétés universitaires et scientifiques			0	0

Soutien des progrès de l'enseignement et de la recherche

Présentation des crédits et des dépenses fiscales | Programme n° 421

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action	Titre 3 Dépenses de fonctionnement	Titre 6 Dépenses d'intervention	Total hors FdC et AdP prévus en LFI	Total y.c. FdC et AdP
<i>Prévision LFI 2021</i> Consommation 2021				0
07 – Territoires d'innovation pédagogique		90 000 000 68 000 000	90 000 000	90 000 000 68 000 000
Total des CP prévus en LFI	0	380 000 000	380 000 000	380 000 000
Total des CP consommés	0	182 000 000		182 000 000

PRÉSENTATION PAR TITRE ET CATÉGORIE DES CRÉDITS CONSOMMÉS

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Consommées* en 2021	Ouvertes en 2022	Consommées* en 2022	Consommés* en 2021	Ouverts en 2022	Consommés* en 2022
Titre 3 – Dépenses de fonctionnement	-150 000 000	0	0	0	0	0
Dépenses de fonctionnement autres que celles de personnel	-150 000 000	0	0	0	0	0
Titre 6 – Dépenses d'intervention	-168 000 000	0	0	182 000 000	245 000 000	245 000 000
Transferts aux autres collectivités	-168 000 000	0	0	182 000 000	245 000 000	245 000 000
Total hors FdC et AdP		0			245 000 000	
Total*	-318 000 000	0	0	182 000 000	245 000 000	245 000 000

* y.c. FdC et AdP

Soutien des progrès de l'enseignement et de la recherche

Programme n° 421 | Justification au premier euro

Justification au premier euro

Éléments transversaux au programme

ÉLÉMENTS DE SYNTHÈSE DU PROGRAMME

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action <i>Prévision LFI Consommation</i>	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Titre 2 * Dépenses de personnel	Autres titres *	Total y.c. FdC et AdP	Titre 2 * Dépenses de personnel	Autres titres *	Total y.c. FdC et AdP
01 – Nouveaux cursus à l'université			0 0		25 000 000 25 000 000	25 000 000 25 000 000
02 – Programmes prioritaires de recherche			0 0		45 000 000 25 000 000	45 000 000 25 000 000
03 – Équipements structurants de recherche			0 0		45 000 000 65 000 000	45 000 000 65 000 000
04 – Soutien des grandes universités de recherche			0 0		70 000 000 70 000 000	70 000 000 70 000 000
05 – Constitution d'écoles universitaires de recherche			0 0		30 000 000 30 000 000	30 000 000 30 000 000
06 – Créations expérimentales de sociétés universitaires et scientifiques			0 0			0 0
07 – Territoires d'innovation pédagogique			0 0		30 000 000 30 000 000	30 000 000 30 000 000
Total des crédits prévus en LFI *	0	0	0	0	245 000 000	245 000 000
Ouvertures / annulations y.c. FdC et AdP						
Total des crédits ouverts	0	0	0	0	245 000 000	245 000 000
Total des crédits consommés	0	0	0	0	245 000 000	245 000 000
Crédits ouverts - crédits consommés						

* hors FdC et AdP pour les montants de la LFI

PASSAGE DU PLF À LA LFI

	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Titre 2	Autres titres	Total	Titre 2	Autres titres	Total
PLF	0	0	0	0	245 000 000	245 000 000
Amendements	0	0	0	0	0	0
LFI	0	0	0	0	245 000 000	245 000 000

Soutien des progrès de l'enseignement et de la recherche

Programme n° 421 | Justification au premier euro

Dépenses pluriannuelles

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

AE 2022	CP 2022
AE ouvertes en 2022 * (E1) 0	CP ouverts en 2022 * (P1) 245 000 000
AE engagées en 2022 (E2) 0	CP consommés en 2022 (P2) 245 000 000
AE affectées non engagées au 31/12/2022 (E3) 0	dont CP consommés en 2022 sur engagements antérieurs à 2022 (P3 = P2 - P4) 245 000 000
AE non affectées non engagées au 31/12/2022 (E4 = E1 - E2 - E3) 0	dont CP consommés en 2022 sur engagements 2022 (P4) 0

RESTES À PAYER

Engagements ≤ 2021 non couverts par des paiements au 31/12/2021 brut (R1) 1 550 000 000				
Travaux de fin de gestion postérieurs au RAP 2021 (R2) 0				
Engagements ≤ 2021 non couverts par des paiements au 31/12/2021 net (R3 = R1 + R2) 1 550 000 000	–	CP consommés en 2022 sur engagements antérieurs à 2022 (P3 = P2 - P4) 245 000 000	=	Engagements ≤ 2021 non couverts par des paiements au 31/12/2022 (R4 = R3 - P3) 1 305 000 000
AE engagées en 2022 (E2) 0	–	CP consommés en 2022 sur engagements 2022 (P4) 0	=	Engagements 2022 non couverts par des paiements au 31/12/2022 (R5 = E2 - P4) 0
				Engagements non couverts par des paiements au 31/12/2022 (R6 = R4 + R5) 1 305 000 000
				Estimation des CP 2023 sur engagements non couverts au 31/12/2022 (P5) 244 000 000
				Estimation du montant maximal des CP nécessaires après 2023 pour couvrir les engagements non couverts au 31/12/2022 (P6 = R6 - P5) 1 061 000 000

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

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

Soutien des progrès de l'enseignement et de la recherche

Programme n° 421 | Justification au premier euro

Les autorisations d'engagement correspondant à l'intégralité du PIA 3 ont été ouvertes en 2017, soit 10 Md€ (10,3 Md€ après redéploiements depuis les PIA 1 et 2 et/ou transferts). Les CP destinés à couvrir les AE sont ouverts chaque année depuis 2018 pour être versés sur les comptes au Trésor des quatre opérateurs du PIA 3 : la Caisse des dépôts et consignations (CDC), Bpifrance, l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) et l'Agence nationale de la recherche (ANR). **Depuis 2018, 2,4 Md€ ont été engagés et, à fin 2022, il restait un montant de 1,3 Md€ à couvrir sur l'enveloppe des actions du P421.** Les échéanciers de paiement sont revus à la lumière des mouvements qui ont donc été opérés sur les programmes depuis 2018 ainsi que des besoins liés à l'état de la mise en œuvre des actions retracée par ailleurs dans le jaune budgétaire dédié.

Justification par action

ACTION

01 – Nouveaux cursus à l'université

Action / Sous-action	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Titre 2	Autres titres	Total	Titre 2	Autres titres	Total
<i>Prévision LFI y.c. FdC et AdP</i>						
<i>Réalisation</i>						
01 – Nouveaux cursus à l'université			0		25 000 000	25 000 000
			0		25 000 000	25 000 000

L'action « Nouveaux cursus à l'université » est encadrée par la convention du 14 février 2017 entre l'État et l'Agence nationale de la recherche. Elle a pour objectif de soutenir les universités, les écoles et les regroupements d'établissements qui souhaitent diversifier leur offre de formation en licence afin de répondre aux enjeux auxquels est confronté le système français d'enseignement supérieur. Elle est dotée de 250 M€ de dotations décennales et 30 M€ de subventions. L'action « Grandes universités de recherche » peut également y contribuer (cf. action correspondante).

Elle vient naturellement en appui de la réforme du premier cycle universitaire et du Plan étudiants portés par le Gouvernement. Les projets doivent concerner des programmes de grande ampleur et permettre d'expérimenter des modèles de formation innovants qui tirent le meilleur parti des possibilités offertes par le système LMD en matière de modularisation des enseignements comme de gestion des rythmes et des modalités de certification. Ils doivent contribuer à renforcer l'autonomie des établissements et leur capacité à maîtriser les dynamiques de transformation pédagogique. Il s'agit, grâce à eux, de favoriser une évolution du système de formation universitaire, fondé sur une individualisation des parcours et une plus grande fluidité de l'offre de formation. Les projets sélectionnés sont financés pour une durée maximale de 10 ans sur la période 2018-2027.

L'appel à projet de la vague 2 a été infléchi afin de le mettre davantage en phase avec la loi ORE (Orientation et Réussite des Étudiants) et certains de ces « outils » comme le contrat pédagogique de réussite, et de mettre l'accent sur l'interdisciplinarité, les compétences et les nouvelles approches pédagogiques.

Sur les 114 projets déposés au total, 36 projets ont été sélectionnés pour un montant total de l'aide s'élevant à 325 M€ (dont 249 M€ au titre de cette action et 76 M€ au titre de GUR). Le décaissement annuel des dotations décennales est plafonné à 10 % du montant affecté. Les lauréats bénéficieront ainsi d'un financement pendant une période suffisamment longue pour permettre aux établissements concernés de transformer leur offre de formation, en particulier en premier cycle, et d'améliorer ainsi la réussite et l'insertion professionnelle des étudiants. Tous les projets sont en cours de mise en œuvre : 96,4 M€ ont été décaissés au total au 31 décembre 2022.

L'appel à projets intitulé « Hybridation des formations de l'enseignement supérieur » avait pour objectif de répondre aux difficultés occasionnées par la prolongation des mesures sanitaires liées à la lutte contre la COVID 19 et ce, afin de développer de nouveaux modes d'enseignement à la fois en présentiel et en distanciel. 15 lauréats ont été sélectionnés pour un montant total d'aide de 21,7 M€. Les projets, d'une durée initiale de 18 mois, ont tous demandé une prolongation d'a minima 6 mois (soit des termes échelonnés entre le 16 juillet et le 16 novembre 2022). Tous les projets sont contractualisés depuis janvier 2019 (signature d'un contrat entre l'opérateur et le porteur de projet bénéficiaire de l'aide) et sont en cours de mise en œuvre. 19,1 M€ avaient été versés aux bénéficiaires au 31/12/2022.

Soutien des progrès de l'enseignement et de la recherche

Programme n° 421 | Justification au premier euro

ÉLÉMENTS DE LA DÉPENSE PAR NATURE

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
	Prévision LFI y.c. FdC et AdP	Réalisation	Prévision LFI y.c. FdC et AdP	Réalisation
Titre 6 : Dépenses d'intervention			25 000 000	25 000 000
Transferts aux autres collectivités			25 000 000	25 000 000
Total			25 000 000	25 000 000

L'exécution de dépenses est conforme à la prévision initiale.

ACTION**02 – Programmes prioritaires de recherche**

Action / Sous-action	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Titre 2	Autres titres	Total	Titre 2	Autres titres	Total
<i>Prévision LFI y.c. FdC et AdP</i>						
<i>Réalisation</i>						
02 – Programmes prioritaires de recherche			0		45 000 000	45 000 000
			0		25 000 000	25 000 000

La convention du 21 septembre 2017 entre l'État et l'ANR encadre la mise en œuvre de l'action « Programmes prioritaires de recherche » (PPR) dotée de 310 M€ (50 M€ de subventions et 260 M€ de dotations décennales) après redéploiements. Elle vise à construire ou à consolider des positions françaises en matière de recherche. Les thématiques de recherche identifiées doivent concerner des programmes de grande ampleur, à vocation fortement structurante et se déployant dans la durée, qui répondent à deux conditions :

- être axées sur des enjeux socioéconomiques ou sociétaux majeurs ;
- permettre l'émergence ou le renforcement d'un leadership français.

Make our planet great again :

Deux vagues d'appels à projets ont été effectuées en 2017 et en 2018 sur la thématique « Make our planet great again » qui s'inscrit dans la lignée de l'accord de Paris de décembre 2015 sur le climat.

Ils s'adressent à des chercheurs qui ne résident pas sur le territoire national mais qui souhaitent développer en France, et au sein de laboratoires français, des projets de recherche de haut niveau pour faire face au changement climatique. Trois grands domaines de recherche figurent au rang des priorités : les sciences du système terrestre, les sciences du changement climatique et de la durabilité et la transition énergétique.

Ce programme doté de 30 M€ avait donc pour objectif de faire venir des chercheurs de haut niveau pour des durées comprises en 3 et 5 ans. L'une des particularités de cet appel à projets (AAP) est que les établissements d'accueil devaient justifier d'un apport équivalent à celui du PIA : 750 k€ pour un chercheur senior (doctorat obtenu il y a plus de 12 ans) et 500 k€ pour les candidats juniors doctorat obtenu il y a moins de 12 ans).

Pour rappel, 44 dossiers ont été sélectionnés (32 pour la vague 1 et 12 pour la vague 2) pour un montant total d'aide de 27 M€.

Les premiers bilans à mi-parcours ont débuté depuis septembre 2020. Globalement il apparaît que les trois objectifs identifiés au début de ce programme, à savoir la conduite d'une recherche d'excellence, l'accroissement du rayonnement de la recherche française et l'ancrage de la thématique, au travers par exemple d'une potentielle stabilisation des lauréats sur des postes permanents, sont en passe d'être atteints. Les indicateurs associés à la mise en œuvre de ce dispositif sont les suivants :

- 148 publications ;
- 71 doctorants étaient formés et 46 post doctorants étaient actifs.

En 2022, 4 projets ont été clôturés. 14 projets seront clôturés en 2023 et 11 en 2024. Il ne restera alors que 6 projets en activité avant la fin du programme prévue en 2026.

Instituts interdisciplinaires d'intelligence artificielle

Dans le cadre du programme national pour l'intelligence artificielle (IA) annoncé par le Président de la République, l'État a décidé de soutenir dans ce domaine 4 pôles de recherche, de formation et d'innovation, labellisés Instituts interdisciplinaires d'intelligence artificielle (3IA) et autour desquels l'ensemble du potentiel français aura vocation à s'organiser :

- Grenoble – « MIAI@Grenoble-Alpes » avec pour applications privilégiées la santé, l'environnement et l'énergie.
- Nice – « 3IA Côte d'Azur » avec pour applications privilégiées la santé et le développement des territoires.
- Paris – « PRAIRIE » avec pour applications privilégiées la santé, les transports et l'environnement.
- Toulouse – « ANITI » avec pour applications privilégiées le transport, l'environnement et la santé.

Ces 4 instituts 3IA sont labellisés pour une période initiale de quatre ans, avec une contribution de 88 M€ depuis les PPR.

Autres dispositifs en cours de mise en œuvre :

- un programme consacré au développement de solutions agronomiques permettant de ne pas recourir aux pesticides dans le cadre d'un appel à projets « **Cultiver et protéger autrement** » a permis de sélectionner 10 projets à hauteur de 28 M€. Les accords de consortium ont été mis en place et ont commencé à être mis en œuvre en 2022 : 2023 devrait être une année de travail scientifique soutenu. L'animation du programme portée par l'INRAE devrait suivre son cours, avec la réalisation de plusieurs ateliers ASIRPA et la préparation de la prospective « agriculture européenne sans pesticides ».
- un programme dédié à la recherche dans le domaine du **sport de très haute performance** à hauteur de 20 M€. Les cibles de cet AAP se déclinent en 9 défis couvrant tous les champs de la performance (Équilibre de vie et Environnement de l'athlète, Prévention et traitement des facteurs de risque, Cognition et Préparation Mentale, Interactions Homme-Matériel et Optimisation du matériel, Apprentissage et Optimisation du geste sportif, Quantification des charges d'entraînement, Big Data et Intelligence artificielle au service de la performance, Performance dans son environnement et Spécificités du domaine paralympique). Les deux vagues ont permis de financer 12 projets à hauteur de 18,3 M€ ;
- **un appel à projets dans le domaine de la santé (antibiorésistance)** a donné lieu au financement de 11 projets pour un financement de 25 M€. En 2022, un appel pour des chaires Junior (de 3 à 10 ans d'expérience de recherche depuis la soutenance de thèse), et Senior (plus de 10 ans d'expérience de recherche depuis la soutenance de thèse) a été effectué : huit candidats Junior (1 femme, 7 hommes) et un candidat sénior ont été proposés au financement par le jury puis sélectionnés par l'État. Enfin, en novembre 2022, l'ANR a édité un cahier consacré à dix ans de financement de la recherche sur la résistance aux antibiotiques et organisé un colloque rassemblant les principaux acteurs de la thématique.
- **un appel à manifestation d'intérêt (AMI) « Maladies rares »** a pour ambition d'accélérer la recherche sur les MR en mettant en œuvre des programmes de recherche s'appuyant sur le recueil et le partage de données de qualité, accessibles, interopérables et réutilisables sur les maladies rares, avec l'obligation d'intégrer avant la fin des projets les bases de données dans la plateforme France Cohortes (Inserm). L'AMI a permis de sélectionner 12 projets pour un montant d'aide octroyé de 16 M€ dans le but d'accélérer la recherche dans ce domaine en mettant en œuvre des programmes de recherche ambitieux s'appuyant sur le recueil et le partage de données sur les maladies rares. Des réunions de lancement, organisées en présence de représentants de l'ANR, ont eu lieu entre juin et décembre 2022, souvent couplées avec une réunion scientifique. La première

Soutien des progrès de l'enseignement et de la recherche

Programme n° 421 | Justification au premier euro

collecte d'indicateurs sur l'avancement des projets aura lieu à la fin du premier trimestre 2023 et donnera lieu à une analyse des premières réalisations des projets. Les accords de consortium et les Plans de Gestion des Données devront être tous livrés au cours de l'année 2023.

- Dans le cadre du PPR « Océan et Climat » à hauteur de 40 M€, un AAP « Un océan de solutions », doté de 28 M€, s'est clôturé en novembre 2021. Il s'articule autour de 7 grands défis ouverts à l'ensemble des disciplines de recherche qui s'emparent de questions scientifiques, intégrant les enjeux d'économie bleue, de géostratégie, de gestion intégrée des socio-écosystèmes, du bien-être des êtres vivants et des sociétés, d'équité sociale, d'engagement des parties prenantes et de l'ensemble de la société. A ce stade, 6 projets sont financés pour un montant de 15 M€.
- Un PPR « Outre-Mer » a été lancé en fin d'année 2022 doté de 15 M€.
- Un PPR « Autonomie : vieillissement et situations de handicap » doté de 30 M€ se déclinera en plusieurs AAP pour répondre à 4 grands défis : 1/ définition, périmètre et mesures de l'autonomie ; 2/ politiques publiques en matière d'autonomie ; 3/ situations et expériences d'autonomisation et de réduction de l'autonomie et 4/ conception, réception et usages des dispositifs et expérimentations innovants. Le premier AAP couvre les 2 premiers défis ; il a donné lieu à la sélection de 4 projets pour un montant d'aide de 6 M€. Le deuxième AAP couvrant les 2 derniers défis a également été lancé le 7 novembre 2022 : doté d'un budget de 19 M€, il pourra financer les projets qui seront sélectionnés par le jury qui se réunira entre avril et juin 2023.

A ce jour, sur la totalité des engagements effectués, **100 M€ ont été versés aux bénéficiaires** (dont 26 M€ en subvention et 74 M€ en dotation décennale).

ÉLÉMENTS DE LA DÉPENSE PAR NATURE

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
	Prévision LFI y.c. FdC et AdP	Réalisation	Prévision LFI y.c. FdC et AdP	Réalisation
Titre 6 : Dépenses d'intervention			45 000 000	25 000 000
Transferts aux autres collectivités			45 000 000	25 000 000
Total			45 000 000	25 000 000

L'exécution 2022 s'explique par la mobilisation d'un montant de 20 M€ vers l'action 3 « Équipements structurants de recherche ».

ACTION

03 – Équipements structurants de recherche

Action / Sous-action	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Titre 2	Autres titres	Total	Titre 2	Autres titres	Total
<i>Prévision LFI y.c. FdC et AdP</i>						
<i>Réalisation</i>						
03 – Équipements structurants de recherche			0	45 000 000	65 000 000	45 000 000
			0			65 000 000

L'utilisation d'équipements scientifiques de qualité, régulièrement renouvelés, conformes aux plus hauts standards internationaux en termes de performance, est une condition de compétitivité de la recherche française. Leur impact sur la production scientifique et la génération de propriété intellectuelle est majeur. Elles en constituent également un important facteur de structuration : ces équipements favorisent les synergies entre les équipes, entre les disciplines,

mais également entre recherche publique et privée, et sont autant d'atouts dans un contexte de concurrence internationale accrue.

L'action « Équipements structurants pour la recherche », encadrée par la convention du 22 décembre 2017 entre l'État et l'ANR, est dotée de 434 M€ après redéploiements 2021 (266 M€ en subventions et 168 M€ en dotations décennales). Un effort important est donc consenti par le PIA 3, pour les équipements d'envergure nationale, dont la vocation principale est la recherche scientifique, et qui soutiennent un leadership scientifique français. La dimension numérique, utile à tous les champs de la connaissance, et à même de permettre des approches scientifiques et conceptuelles nouvelles, est particulièrement importante. Le financement d'équipements structurants pour la recherche répond aux défis transversaux tels que le stockage et le traitement de données de masse à l'échelle nationale, et permet le soutien d'équipements en lien direct avec la transition numérique et pour lesquels les enjeux de recherche dépendent directement de la mise à disposition d'équipements de pointe. Un appel à manifestation d'intérêt, doté de 224 M€, avait été publié en décembre 2019.

Il s'articule autour de deux axes : un premier axe « numérique » (services et infrastructures) et un second axe générique. Le couplage de cette action avec le volet thématique de l'action « Programmes prioritaires de recherche » du PIA 3 a été recherché autant que possible afin de renforcer l'impact de ces deux actions. En février 2021, ce sont 50 projets qui ont été sélectionnés pour une aide de 451 M€ ainsi que 2 projets classés en liste complémentaire. A la suite du comité de pilotage « Équipements structurants pour la recherche » du 28 juillet 2021, les 2 projets ont été retenus portant l'aide totale à 460 M€. Le financement est assuré par l'enveloppe du PIA 3 à hauteur de l'enveloppe prévue (224 M€) ainsi que les reliquats constatés sur les actions Équipex des PIA 1 et 2. Tous les projets ont été contractualisés et sont en cours de mis en œuvre depuis septembre 2021.

Cette action finance également le projet « Collecteur et analyseur de données » à hauteur de 80 M€. Le CAD a pour ambition de fournir une infrastructure de collecte des données génomiques et de mise à disposition de services, en premier lieu sur le volet du soin pour aider les praticiens à interpréter ces données et en faire bénéficier leurs patients, ensuite sur le volet de la recherche pour offrir à la communauté de chercheurs la possibilité de mener un large panel d'études sur les données collectées. Le CAD sera le portail de valorisation et d'accès aux données du plan France Médecine Génomique. Ce projet ciblé est porté par l'INSERM. Une convention attributive d'aide a été signée le 22 juillet 2021.

Enfin, il finance également le projet de coacquisition avec EuroHPC d'un super-calculateur de classe Exascale à hauteur de 80 M€.

Au 31 décembre 2022, 64,9 M€ avaient été versés aux bénéficiaires dont 50 M€ en subventions et 14,9 M€ en dotation décennale.

ÉLÉMENTS DE LA DÉPENSE PAR NATURE

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
	Prévision LFI y.c. FdC et AdP	Réalisation	Prévision LFI y.c. FdC et AdP	Réalisation
Titre 6 : Dépenses d'intervention			45 000 000	65 000 000
Transferts aux autres collectivités			45 000 000	65 000 000
Total			45 000 000	65 000 000

L'exécution 2022 s'explique par une mobilisation de 20 M€ en CP de l'action 2 vers l'action 3.

Soutien des progrès de l'enseignement et de la recherche

Programme n° 421 | Justification au premier euro

ACTION**04 – Soutien des grandes universités de recherche**

Action / Sous-action	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Titre 2	Autres titres	Total	Titre 2	Autres titres	Total
<i>Prévision LFI y.c. FdC et AdP</i>						
<i>Réalisation</i>						
04 – Soutien des grandes universités de recherche			0		70 000 000	70 000 000
			0		70 000 000	70 000 000

L'action « Grandes universités de recherche », encadrée par la convention du 22 décembre 2017 entre l'État et l'ANR, est dotée de 670 M€ de dotations décennales ouvertes en autorisations d'engagement, après redéploiements.

Le PIA a permis de faire émerger 10 IDEX et 9 ISITE, universités de recherche pluridisciplinaires ou concentrées sur un nombre plus limité de thématiques. Elles ont été sélectionnées par un jury international qui a retenu les projets les plus dynamiques pour doter la France d'universités de rang mondial, tant sur le plan de leur niveau académique que sur celui de leur organisation. L'effort des établissements, permis et soutenu par les PIA 1 et 2, a permis l'émergence réussie d'ensembles de taille internationale. Dans le cadre du PIA 3, il s'agit maintenant d'accompagner la deuxième étape de la transformation de ces ensembles par le soutien à deux axes prioritaires : la transformation organisationnelle et la transformation des cursus de formations au niveau masters et doctorats.

Cet accompagnement est mis en œuvre à travers deux appels à projets publiés à l'automne 2019, « **Intégration et développement des IDEX et des ISITE** » (IdEés) et « **Structuration de la formation par la recherche dans les initiatives d'excellence** » (SFRI). Ces appels sont destinés aux 19 universités labellisées IdEx/ISITE dans l'objectif de soutenir leur effort de transformation et d'intégration ainsi que l'impact et le rayonnement international de leur formation par la recherche. Sur les 37 projets sélectionnés (19 SFRI et 18 IDÉEs), 34 étaient toujours actifs (19 SFRI et 15 IDÉEs) après le processus d'évaluation de 2021 et la procédure de confirmation des IDEX et I-SITE en 2022. Ils sont contractualisés à hauteur de 458 M€ et à ce stade décaissés à hauteur de 80 M€.

En complément, l'action a déjà porté un soutien à des projets au titre des « Nouveaux cursus à l'université » (pour 75,9 M€) et des « Écoles universitaires de recherche » (pour 16 M€) au sein des IdEx et ISITE en 2017 et 2018.

Université européennes

La Commission européenne a lancé un 3^e appel à projets portant sur le développement ou la création d'universités européennes qui s'est clos le 22 mars 2022. Cette initiative vise à déclencher et à approfondir les coopérations institutionnelles entre les établissements d'enseignement supérieur, en la rendant systémique, structurelle et durable. Elle vise à encourager l'émergence d'alliances entre universités à travers l'Europe, qui permettront aux étudiants de combiner des études dans plusieurs pays.

Pour ce 3^e appel, deux types de projets ont été soumis :

- **Intensification d'une coopération transnationale institutionnelle** : ces projets visent à apporter un soutien aux alliances déjà existantes.
- **Développement d'une nouvelle coopération transnationale institutionnelle** : ces projets visent à apporter un soutien aux candidats souhaitant créer une nouvelle alliance d'universités européennes. La Commission a retenu 4 nouveaux projets d'alliances.

Dans le cadre du PIA 3, la France a décidé d'appuyer cette initiative européenne en consacrant un budget de 100 M€ sur dix ans, en soutien aux établissements d'enseignement supérieur français engagés dans les alliances européennes sélectionnées, ainsi que dans des projets d'universités européennes non retenus mais évalués très positivement par la Commission. Dans le cadre des deux premiers appels à projets, ce sont ainsi 32 établissements français sélectionnés par la Commission qui ont été soutenus pour un montant total de 29,4 M€. Pour ce 3^e appel, 36 projets ont été sélectionnés pour un montant de 29,8 M€ supplémentaires.

Au 31 décembre 2022, 148,7 M€ ont été versés aux bénéficiaires de cette action.

ÉLÉMENTS DE LA DÉPENSE PAR NATURE

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
	Prévision LFI y.c. FdC et AdP	Réalisation	Prévision LFI y.c. FdC et AdP	Réalisation
Titre 6 : Dépenses d'intervention			70 000 000	70 000 000
Transferts aux autres collectivités			70 000 000	70 000 000
Total			70 000 000	70 000 000

L'exécution de dépenses est conforme à la prévision initiale.

ACTION

05 – Constitution d'écoles universitaires de recherche

Action / Sous-action	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Titre 2	Autres titres	Total	Titre 2	Autres titres	Total
<i>Prévision LFI y.c. FdC et AdP</i>						
<i>Réalisation</i>						
05 – Constitution d'écoles universitaires de recherche			0		30 000 000	30 000 000
			0		30 000 000	30 000 000

Cette action, encadrée par la convention du 14 février 2017 entre l'État et l'ANR et dotée de 300 M€ de dotations décennales, est susceptible d'être abondée par l'action « Grandes universités de recherche ». L'action « Constitution d'écoles universitaires de recherche » souhaite renforcer l'impact et l'attractivité internationale de la recherche et de la formation française par les leviers du master et doctorat. 53 écoles universitaires de recherche (EUR) sont financées et ont démarré entre 2018 et 2020, pour une fin programmée en 2028. Elles pratiquent un travail constant de transformation et d'examen critique. Parmi les initiatives, on peut notamment mentionner : optimisation des structures de gouvernance ; exécution des recommandations issues des Scientific Advisory Boards ; augmentation de la lisibilité des cursus ; mise en anglais de E-Candidat ; réalignement des calendriers de recrutement doctoral pour capter plus en amont le vivier international ; laboratoires juniors et démonstrateurs ; écoles d'été ; MOOCs, chaînes YouTube ; laboratoires juniors et démonstrateurs ; MOOCs, SPOCs ; certification des compétences numériques PIX ; nouveaux parcours complets de M1 et M2 intégralement en anglais ; sites internet bi- ou trilingues, etc.)

Les années 2021 et 2022 ont été des années d'expansion et de diversification spontanée du dispositif des formations graduées sur le modèle des EUR, encouragé par les appels SFRI (PIA 3) puis ExcellenceS (PIA 4). Ce terrain de formations en transformation rapide pose de nouveaux enjeux de lisibilité de l'ensemble du paysage académique national dans le domaine des formations graduées, les unes et les autres avec des dotations souvent peu homogènes et donc un potentiel de réalisation contrasté.

L'hétérogénéité des EUR selon les champs disciplinaires, les sites académiques, et les types d'alliances entre établissements d'enseignement et ONR fait la richesse du dispositif. La maturation des EUR sera plus ou moins lente, et les années 2023 et 2024 seront encore des années de perfectionnement et de rattrapage de retards d'exécution des budgets causés par la pandémie du Covid-19.

La maturation des EUR sera plus ou moins lente, et les années 2022 et 2023 seront encore des années de rodage, d'essai-erreur, de perfectionnement, et de rattrapage de retards causés par la pandémie. Les premières évaluations intermédiaires se tiendront fin 2023.

Pour 296 M€ engagés sur 53 projets, 109,2 M€ avaient été versés aux bénéficiaires au 31 décembre 2022.

Soutien des progrès de l'enseignement et de la recherche

Programme n° 421 | Justification au premier euro

ÉLÉMENTS DE LA DÉPENSE PAR NATURE

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
	Prévision LFI y.c. FdC et AdP	Réalisation	Prévision LFI y.c. FdC et AdP	Réalisation
Titre 6 : Dépenses d'intervention			30 000 000	30 000 000
Transferts aux autres collectivités			30 000 000	30 000 000
Total			30 000 000	30 000 000

L'exécution de dépenses est conforme à la prévision initiale.

ACTION**06 – Créations expérimentales de sociétés universitaires et scientifiques**

Action / Sous-action	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Titre 2	Autres titres	Total	Titre 2	Autres titres	Total
<i>Prévision LFI y.c. FdC et AdP</i>						
<i>Réalisation</i>						
06 – Créations expérimentales de sociétés universitaires et scientifiques			0			0

L'action « Sociétés universitaires et de recherche », encadrée par la convention du 29 décembre 2017 entre l'État et la Caisse des dépôts et consignations, avait été dotée initialement de 400 M€ ouverts en crédits de fonctionnement qui ont transité par le compte d'affectation spéciale « Participations financières de l'État ». Cette action avait notamment vocation à soutenir un nombre limité de projets de grande ampleur, pour explorer de nouveaux modes d'intervention et de gestion, et diversifier de façon significative les ressources des établissements pour contribuer ainsi à financer leur développement dans la durée. L'appel à manifestations d'intérêt (AMI) ouvert depuis 2018 a été clôturé fin 2021 en l'absence de nouvelles candidatures enregistrées.

Les redéploiements initiés sur cette action depuis 2020 seront finalisés en fin d'année 2023 pour atteindre une dotation s'élevant à 10 M€ afin d'assurer le financement des 2 projets engagés en 2021 (« Villa Créative » porté par le CNRS et « Idylle »).

ÉLÉMENTS DE LA DÉPENSE PAR NATURE

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
	Prévision LFI y.c. FdC et AdP	Réalisation	Prévision LFI y.c. FdC et AdP	Réalisation

ACTION**07 – Territoires d'innovation pédagogique**

Action / Sous-action	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Titre 2	Autres titres	Total	Titre 2	Autres titres	Total
<i>Prévision LFI y.c. FdC et AdP</i>						
<i>Réalisation</i>						
07 – Territoires d'innovation pédagogique			0		30 000 000	30 000 000
			0		30 000 000	30 000 000

Après redéploiements et transferts, elle est à ce jour dotée de 295 M€ (195 M€ en subventions et 100 M€ en dotations décennales). Cette action vise à financer des innovations dans le domaine éducatif, principalement pour l'enseignement scolaire et la transition avec l'enseignement supérieur. Elle se décline à travers plusieurs dispositifs :

1. L'orientation des élèves vers les études supérieures qui prévoit deux dispositifs par appels à projets (AAP) :

1. « Dispositifs territoriaux pour l'orientation vers les études supérieures ». Il encourage la constitution sur les différents territoires d'écosystèmes de l'orientation qui fédèrent l'ensemble des acteurs de la formation, de l'emploi, de l'information et du conseil en orientation, autour d'un même objectif : mettre à la disposition des élèves et de leurs familles tous les éléments d'information nécessaires sur les formations, leurs attendus et leurs débouchés professionnels, les accompagner dans l'élaboration d'un projet de poursuite d'études et les aider ainsi à faire les meilleurs choix à l'entrée dans l'enseignement supérieur. Les 2 vagues ont permis de sélectionner 14 projets pour un montant total d'aide de 72,4 M€.
2. « MOOC – solutions numériques pour l'orientation vers les études supérieures », doté de 10 M€. Il vise à développer à l'échelle nationale des outils et des ressources numériques de qualité destinés à améliorer la transition « bac-3/bac+3 », à aider les futurs étudiants à s'orienter vers les filières les plus adaptées à leur profil et à leur projet et à augmenter ainsi leurs chances de réussite dans les formations supérieures. Les 2 vagues ont permis de sélectionner 14 lauréats pour un montant total d'aide d'environ 6 M€.

2. La formation initiale et continue des enseignants et de la recherche pour l'éducation : par la création d'un nombre limité de pôles de formation d'excellence chargés de développer une formation des professeurs fondée sur les acquis de la recherche et les meilleures pratiques, de proposer une formation personnalisée, en adéquation avec les parcours et les besoins des professeurs. L'AAP dédié, doté de 30 M€, avait été lancé fin décembre 2018. Sur un total de 13 candidatures reçues, 3 projets lauréats bénéficieront d'un montant s'élevant à 29,25 M€. Il s'agit du projet PEGASE (porté par l'université de Grenoble, du projet 100 %), du projet « Inclusion, un Défi, un Territoire » (porté par l'université de Picardie Jules Verne) et enfin du projet AMPIRIC porté par Aix-Marseille université.

3. Le soutien des campus des métiers et des qualifications d'excellence (CMQ) les plus innovants pour leur donner les moyens de conforter leur rôle d'accélérateur pour répondre aux besoins de compétences des territoires et des entreprises, en articulant étroitement formation initiale et continue, emploi, innovation et recherche. L'enveloppe dédiée aux CMQ a été revue à la hausse pour atteindre une dotation de 80 M€ au total. Au terme des trois vagues prévues, la totalité de l'enveloppe réservée a été octroyée à 32 lauréats. Au 31 décembre 2022, l'ensemble des 32 dossiers étaient conventionnés. A ce jour, 29 projets ont reçu l'acompte de 20 % de la subvention pour démarrer le projet, soit 15,8 M€ versés au total.

4. L'appel à projets « Campus connectés » avait pour ambition de rapprocher l'enseignement supérieur dans tous les territoires et vise à soutenir financièrement des tiers-lieux dont les modalités d'enseignement à distance et de tutorat permettront aux étudiants de dépasser les difficultés de mobilité auxquels ils peuvent être confrontés, de réussir des études qu'ils n'auraient pas forcément entreprises et/ou de leur servir de tremplin pour la poursuite d'études sur un site universitaire. L'objectif est de réduire l'impact négatif des barrières géographiques ou urbaines sur l'égalité des chances en matière d'accès à l'enseignement supérieur, et ce,

Soutien des progrès de l'enseignement et de la recherche

Programme n° 421 | Justification au premier euro

grâce aux opportunités offertes par les nouvelles technologies de l'information et les possibilités qu'elles apportent d'apprendre et d'enseigner à distance. Après 3 vagues, ce sont 89 campus financés à hauteur de 25 M€. Ils pourront accueillir jusqu'à 5 000 étudiants par an, sur les 5 prochaines années, répartis sur l'ensemble du territoire. Les subventions individuelles sont en très grande majorité comprises entre 250 000 et 300 000 €. L'appel à projets a suscité un vif intérêt de la part des collectivités territoriales et bénéficié d'un large soutien des établissements de l'enseignement supérieur. L'objectif initial d'ouvrir au moins 30 % des campus en zone rurale est largement atteint.

5. Les « **Territoires numériques éducatifs** ». L'ambition des « Territoires numériques éducatifs » (TNE) consiste à actionner de manière concertée et immédiate, dans une approche intégrée, l'ensemble des leviers de l'éducation au et par le numérique, avec la mise à disposition d'équipements, d'un accompagnement, de formations adaptées et de ressources pédagogiques. Ils se sont traduits par une expérimentation visant à créer un démonstrateur numérique de proximité sur le numérique éducatif. Dans deux départements, l'Aisne et le Val-d'Oise, un dispositif d'équipement et de formation adapté aux besoins et aux contextes locaux est ainsi déployé, afin d'en mesurer les effets sur les pratiques pédagogiques et sur la capacité de résilience de l'École en cas de crise, et au-delà sur les améliorations possibles pour le système éducatif. 27,3 M€ y sont consacrés par l'intermédiaire de deux porteurs de projets : le « Réseau Canopé » et le GIP « la Trousse à projets ».

Dans le cadre des mesures prises en réponse à la crise sanitaire, l'action a également contribué au financement du projet **Académie Numérique du CNED et au projet eINSPE** (Institut national du professorat et de l'éducation numérique) confié au Réseau Canopé pour un total de 25 M€ (respectivement 14,8 M€ et 10 M€). L'Académie Numérique doit pouvoir proposer des offres d'enseignements étendues aux élèves, aux établissements, aux académies, aux territoires et aux pays francophones. Le projet eINSPE vise le développement d'une plateforme nationale pour l'accompagnement au développement professionnel des enseignants, la production et l'animation de formation, et d'activités de recherche.

Enfin, l'enjeu de l'**appel à manifestation d'intérêt « Établissements de service »** d'une enveloppe de 6 M€ est de développer l'action publique territoriale en matière d'éducation, de jeunesse et de formation. Ces lieux d'innovation, ouverts et co-construits avec les collectivités territoriales, seront le vecteur d'une démarche orientée « usagers » et d'une collaboration renforcée avec les acteurs du terrain. Parmi les 17 lauréats, 10 sont portés par des académies, 6 par des collectivités territoriales et 1 par une DRAAF. Dix des nouveaux Espaces services jeunesse seront implantés dans des collèges et 7 dans des lycées. Plusieurs dispositifs ont été mis en place ou sont en cours d'élaboration pour les lauréats, dont un webinaire pour aider dans la rédaction des conventions de financement et un dispositif d'animation du réseau des lauréats « Espaces services jeunesse ». Tous les appels à projets et procédures prévus pour cette action sont à présent clôturés et les projets sélectionnés en cours de mise en œuvre.

Tous les appels à projets et procédures prévus pour cette action sont à présent clôturés et les projets sélectionnés en cours de mise en œuvre. **173 projets sont suivis mobilisant 269 M€ engagés**. Au 31 décembre 2022, 83,6 M€ ont décaissés aux bénéficiaires dont 60,7 M€ en subventions et 22,9 M€ en dotation décennale.

ÉLÉMENTS DE LA DÉPENSE PAR NATURE

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
	Prévision LFI y.c. FdC et AdP	Réalisation	Prévision LFI y.c. FdC et AdP	Réalisation
Titre 6 : Dépenses d'intervention			30 000 000	30 000 000
Transferts aux autres collectivités			30 000 000	30 000 000
Total			30 000 000	30 000 000

L'exécution de dépenses est conforme à la prévision initiale.

Soutien des progrès de l'enseignement et de la recherche

Programme n° 421 | Justification au premier euro

Récapitulation des crédits et emplois alloués aux opérateurs de l'État

RÉCAPITULATION DES CRÉDITS ALLOUÉS PAR LE PROGRAMME AUX OPÉRATEURS

Opérateur financé (Programme chef de file) Nature de la dépense	Réalisation 2021		Prévision LFI 2022		Réalisation 2022	
	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
ANR - Agence nationale de la recherche (P172)	44 000 000	184 000 000		215 000 000		215 000 000
Transferts	44 000 000	184 000 000		215 000 000		215 000 000
Total	44 000 000	184 000 000		215 000 000		215 000 000
Total des transferts	44 000 000	184 000 000		215 000 000		215 000 000

Cette section fait uniquement apparaître les dotations en subventions et en dotations décennales versées à l'ANR pour la mise en œuvre du PIA.