

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

2021

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

Précisions sur le changement de responsable du programme

M. Bonnell a été nommé Secrétaire général pour l'investissement par décret du 26 janvier 2022.

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 2021 à hauteur de 380 M€ ont été exécutés à hauteur de 182 M€ après transfert et redéploiements (cf. rubrique relative à la justification des mouvements). 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 dispositifs en cours de mise en oeuvre ainsi que les besoins issus des nouvelles vagues d'appels à projets lancées.

RÉCAPITULATION DES OBJECTIFS ET DES INDICATEURS DE PERFORMANCE

OBJECTIF 1 : Développer l'innovation pédagogique

INDICATEUR 1.1 : Part des établissements scolaires/écoles impliqués dans des projets collaboratifs

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 des établissements scolaires/écoles impliqués dans des projets collaboratifs**

(du point de vue du citoyen)

	Unité	2019 Réalisation	2020 Réalisation	2021 Prévision PAP 2021	2021 Prévision actualisée	2021 Réalisation	2023 Cible PAP 2021
Part des établissements scolaires et des écoles qui collaborent avec des établissements d'enseignement supérieur et laboratoires de recherche	%	1,9 (1201)	2,1 (1314)	2,3	2,3	2,3	2,5
Part des établissements scolaires et des écoles qui collaborent avec des entreprises ou des associations	%	0,6 (356)	1,8	1,9	1,9	1,9	2

Commentaires techniques

Source des données : CDC (données recueillies auprès des porteurs de projets) / Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (DEPP) pour le nombre total d'établissements et d'écoles, repères et références statistiques (RESR) 2021 sur les enseignements, la formation et la recherche)

Mode de calcul : nombre d'établissements et d'écoles impliqués dans des projets collaboratifs (périmètre initial : e-FRAN et ProFan PIA2 ; périmètre intégrant le PIA 3: TIP), rapporté au total d'établissements et d'écoles.

ANALYSE DES RÉSULTATS

Il convient de noter que les projets du PIA 2 sont à présent arrivés à maturité et achèvent, pour la plupart, leurs phases d'expérimentation et ne sollicitent plus de nouveaux établissements. La progression de l'indicateur est liée à la pleine mise en œuvre de l'action "Territoires d'innovation pédagogique" (TIP). A compter du PLF 2022, cet indicateur est supprimé.

S'agissant du premier sous-indicateur, comme en 2020, 1314 écoles et établissements (1228 dans le cadre du dispositif e-fran et 86 dans le cadre de l'action "Territoires d'innovation pédagogique") sont engagés dans les expérimentations aux côtés d'universités et laboratoires de recherche.

S'agissant du deuxième sous-indicateur, à la lumière des indicateurs demandés aux bénéficiaires dans l'action "TIP" du PIA 3, l'information disponible est celle du nombre de partenaires (associations et entreprises) associés aux différents projets et non la part d'établissements scolaires qui collaborent. A titre d'illustration, ce sont 180 partenaires en 2020 qui sont engagés avec les établissements scolaires, dont 57 n'ayant jamais collaboré avec l'Éducation nationale auparavant.

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	2019 Réalisation	2020 Réalisation	2021 Prévision PAP 2021	2021 Prévision actualisée	2021 Réalisation	2023 Cible PAP 2021
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)	124,6	119	120	122	122	130
Part des étudiants diplômés en France par l'une des 200 premières universités mondiales (selon le classement de Leiden)	%	27,4	23	25	23	23	27

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 diplômes 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	2019 Réalisation	2020 Réalisation	2021 Prévision PAP 2021	2021 Prévision actualisée	2021 Réalisation	2023 Cible PAP 2021
Part des publications issues des IDEX-ISITE dans les 10 % de publications mondiales les plus citées	‰	78	76,4	78	74,5	74,5	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 1er 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 2021 de ces deux indicateurs est identique à la prévision actualisée 2021 issue du PAP 2022. Il s'agit en effet des données les plus récentes disponibles, la prochaine publication n'étant prévue qu'au printemps 2022 (mai-juin) pour une actualisation.

L'indicateur 2.1.1 montre une légère progression des 10 universités françaises qui étaient les mieux classées dans Leiden depuis 2010, mais un léger recul par rapport à l'an passé. Ce constat s'explique notamment par la fusion des universités Paris Diderot et Paris Descartes dans la nouvelle Université de Paris et par une régression, elle aussi légère mais réelle, de la plupart des 9 autres universités françaises. Cette régression tient essentiellement à la progression des universités chinoises, soutenues par une politique particulièrement proactive du gouvernement chinois. Il est donc attendu dans les années à venir une régression continue des établissements français dans cet indicateur si la France ne généralise pas la politique offensive de soutien à ses universités de recherche.

Enfin, cet indicateur et la régression attendue doivent être analysés en rapport avec les excellents résultats du classement de Shanghai 2020 : dans le groupe des 50 premières universités de cette édition, la France se positionne désormais à la 3e position derrière les États-Unis et le Royaume-Uni avec 3 établissements : l'Université Paris Saclay, Sorbonne Université et l'Université Paris Sciences et Lettres. Dans les 100 premières universités, ce sont 4 universités françaises qui sont classées : l'Université de Paris est en effet classée entre la 50e et la 100e place. Ces 4 universités portent toutes une IdEx labellisée dans le cadre du PIA.

L'indicateur 2.1.2 est stable mais pourrait connaître une régression liée à la compétition exacerbée entre grandes universités de recherche.

L'indicateur 2.2. connaît une légère régression qui trouve son explication dans l'arrêt de l'IdEx de Lyon et de l'ISITE de Bourgogne-Franche-Comté. En neutralisant les conséquences de ces arrêts, c'est en réalité une progression de cet indicateur qui serait observée.

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	2019 Réalisation	2020 Réalisation	2021 Prévision PAP 2021	2021 Prévision actualisée	2021 Réalisation	2023 Cible PAP 2021
Part des cofinancements dans le financement total	%	35,4	32,3	37	32,3	26,8	40

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). Ils ont régressé au 31 décembre 2021 avec la contractualisation des projets du PIA 3 (400 M€ de cofinancements pour 1 Md€ contractualisés).

Toutefois, la tendance de cet indicateur reste à la hausse compte tenu de la poursuite de la contractualisation du PIA 3 en 2022 en retenant une hypothèse d'un effet de levier équivalent à 1.

Présentation des crédits

2021 / PRÉSENTATION PAR ACTION ET TITRE DES CRÉDITS OUVERTS 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	Total y.c. FdC et AdP prévus en LFI
01 – Nouveaux cursus à l'université			0	0
02 – Programmes prioritaires de recherche		-90 000 000	-90 000 000	0
03 – Équipements structurants de recherche		94 000 000	94 000 000	0
04 – Soutien des grandes universités de recherche		-30 000 000	-30 000 000	0
05 – Constitution d'écoles universitaires de recherche			0	0
06 – Créations expérimentales de sociétés universitaires et scientifiques	-150 000 000		-150 000 000	0
07 – Territoires d'innovation pédagogique		-142 000 000	-142 000 000	0
Total des AE prévues en LFI	0	0	0	0
Ouvertures / annulations par FdC et AdP				
Ouvertures / annulations hors FdC et AdP	-318 000 000 (hors titre 2)		-318 000 000	
Total des AE ouvertes	-318 000 000 (hors titre 2)		-318 000 000	
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	Total y.c. FdC et AdP prévus en LFI
01 – Nouveaux cursus à l'université		25 000 000 35 000 000	25 000 000 35 000 000	25 000 000
02 – Programmes prioritaires de recherche		45 000 000 -5 000 000	45 000 000 -5 000 000	45 000 000
03 – Équipements structurants de recherche		120 000 000 54 000 000	120 000 000 54 000 000	120 000 000
04 – Soutien des grandes universités de recherche		70 000 000	70 000 000 0	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		90 000 000 68 000 000	90 000 000 68 000 000	90 000 000
Total des CP prévus en LFI	0	380 000 000	380 000 000	380 000 000
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 3 Dépenses de fonctionnement	Titre 6 Dépenses d'intervention	Total	Total y.c. FdC et AdP prévus en LFI
<i>Prévision LFI 2021</i> Consommation 2021				
Ouvertures / annulations hors FdC et AdP	-198 000 000 (hors titre 2)		-198 000 000	
Total des CP ouverts	182 000 000 (hors titre 2)		182 000 000	
Total des CP consommés	0	182 000 000	182 000 000	

2020 / PRÉSENTATION PAR ACTION ET TITRE DES CRÉDITS VOTÉS (LFI) ET DES CRÉDITS CONSOMMÉS

2020 / 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 2020</i> Consommation 2020				
01 – Nouveaux cursus à l'université		30 000 000	0	0 30 000 000
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	-150 000 000		0	0 -150 000 000
07 – Territoires d'innovation pédagogique		187 000 000	0	0 187 000 000
Total des AE prévues en LFI	0	0	0	0
Total des AE consommées	-150 000 000	217 000 000		67 000 000

2020 / 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 2020</i> Consommation 2020				
01 – Nouveaux cursus à l'université		25 000 000 45 000 000	25 000 000	25 000 000 45 000 000
02 – Programmes prioritaires de recherche		55 000 000 55 000 000	55 000 000	55 000 000 55 000 000
03 – Équipements structurants de recherche		85 000 000 65 000 000	85 000 000	85 000 000 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	100 000 000		100 000 000	100 000 000

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
				0
07 – Territoires d'innovation pédagogique		52 000 000 37 000 000	52 000 000	52 000 000 37 000 000
Total des CP prévus en LFI	100 000 000	317 000 000	417 000 000	417 000 000
Total des CP consommés	0	302 000 000		302 000 000

PRÉSENTATION PAR TITRE ET CATÉGORIE DES CRÉDITS CONSOMMÉS

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Consommées* en 2020	Ouvertes en 2021	Consommées* en 2021	Consommés* en 2020	Ouverts en 2021	Consommés* en 2021
Titre 3 – Dépenses de fonctionnement	-150 000 000	0	-150 000 000	0	0	0
Dépenses de fonctionnement autres que celles de personnel	-150 000 000	0	-150 000 000	0	0	0
Titre 6 – Dépenses d'intervention	217 000 000	0	-168 000 000	302 000 000	380 000 000	182 000 000
Transferts aux autres collectivités	217 000 000	0	-168 000 000	302 000 000	380 000 000	182 000 000
Total hors FdC et AdP		0			380 000 000	
Ouvertures et annulations* hors titre 2		-318 000 000			-198 000 000	
Total*	67 000 000	-318 000 000	-318 000 000	302 000 000	182 000 000	182 000 000

* y.c. FdC et AdP

RÉCAPITULATION DES MOUVEMENTS DE CRÉDITS

DÉCRETS DE TRANSFERT

Date de signature	Ouvertures				Annulations			
	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement		Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
	Titre 2	Autres titres	Titre 2	Autres titres	Titre 2	Autres titres	Titre 2	Autres titres
28/06/2021						160 000 000		160 000 000
Total						160 000 000		160 000 000

Soutien des progrès de l'enseignement et de la recherche

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

LOIS DE FINANCES RECTIFICATIVES

Date de signature	Ouvertures				Annulations			
	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement		Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
	Titre 2	Autres titres	Titre 2	Autres titres	Titre 2	Autres titres	Titre 2	Autres titres
01/12/2021						158 000 000		38 000 000
Total						158 000 000		38 000 000

TOTAL DES OUVERTURES ET ANNULATIONS (Y.C. FDC ET ADP)

	Ouvertures				Annulations			
	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement		Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
	Titre 2	Autres titres	Titre 2	Autres titres	Titre 2	Autres titres	Titre 2	Autres titres
Total général						318 000 000		198 000 000

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 35 000 000	25 000 000 35 000 000
02 – Programmes prioritaires de recherche		-90 000 000	0 -90 000 000		45 000 000 -5 000 000	45 000 000 -5 000 000
03 – Équipements structurants de recherche		94 000 000	0 94 000 000		120 000 000 54 000 000	120 000 000 54 000 000
04 – Soutien des grandes universités de recherche		-30 000 000	0 -30 000 000		70 000 000	70 000 000 0
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		-150 000 000	0 -150 000 000			0 0
07 – Territoires d'innovation pédagogique		-142 000 000	0 -142 000 000		90 000 000 68 000 000	90 000 000 68 000 000
Total des crédits prévus en LFI *	0	0	0	0	380 000 000	380 000 000
Ouvertures / annulations y.c. FdC et AdP		-318 000 000	-318 000 000		-198 000 000	-198 000 000
Total des crédits ouverts	0	-318 000 000	-318 000 000	0	182 000 000	182 000 000
Total des crédits consommés	0	-318 000 000	-318 000 000	0	182 000 000	182 000 000
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	380 000 000	380 000 000
Amendements	0	0	0	0	0	0
LFI	0	0	0	0	380 000 000	380 000 000

JUSTIFICATION DES MOUVEMENTS RÉGLEMENTAIRES ET DES LOIS DE FINANCES RECTIFICATIVES

L'exécution globale 2021 résulte de la contraction des différents redéploiements opérés sur le programme 421 et adoptés en lois de finances rectificative n°2 pour 2021. Ainsi, 158 M€ en AE et 38 M€ en CP ont été annulés correspondant aux mouvements suivants :

- L'annulation de 70 M€ sur les actions "Programmes prioritaires de recherche" et "Grandes universités de recherche" en AE = CP en LFR n°2 ;
- L'annulation de 150 M€ en AE sur l'action "Sociétés universitaires et de recherche" pour abonder le fonds SPI 2 du programme 423 ;
- L'ouverture de 62 M€ en AE et de 32 M€ en CP pour deux mouvements :
 - D'une part, 14 M€ en AE = CP depuis l'action « Soutien aux usages, services et contenus numériques innovants » rattachée au programme 423 et de 30 M€ en AE depuis l'action « Nouveaux écosystèmes d'innovation (IHU 2) » du programme 422 vers l'action « Equipements structurants pour la recherche » pour le financement du Collecteur et analyseur de données (CAD) prévu dans le cadre du Plan France médecine génomique 2025.
 - D'autre part, l'ouverture de 5 M€ en AE et en CP depuis l'action « Formation professionnelle : modernisation de l'appareil de formation et hébergement des jeunes travailleurs » et 13 M€ en AE et en CP depuis l'action « Partenariats territoriaux pour l'emploi et la formation (PFPE) » rattachées au programme 423 pour recharger l'action « Territoires d'innovation pédagogique », fortement mise à contribution pour le lancement de nouveaux dispositifs (territoires numériques éducatifs – TNE), afin de permettre le lancement des dernières procédures prévues dans le cadre de cette action, comme le programme prioritaire de recherche consacré à l'éducation.

Les mouvements internes au sein du programme sont détaillés au niveau de l'exécution de chaque action.

Enfin, l'exécution a été minorée de 160 M€ en AE=CP par décret de transfert du 28 juin 2021 vers le P175 correspondant au projet de rénovation du Grand Palais.

Dépenses pluriannuelles

Soutien des progrès de l'enseignement et de la recherche

Programme n° 421 | Justification au premier euro

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

AE 2021	CP 2021
AE ouvertes en 2021 * (E1) -318 000 000	CP ouverts en 2021 * (P1) 182 000 000
AE engagées en 2021 (E2) -318 000 000	CP consommés en 2021 (P2) 182 000 000
AE affectées non engagées au 31/12/2021 (E3) 0	dont CP consommés en 2021 sur engagements antérieurs à 2021 (P3 = P2 - P4) 182 000 000
AE non affectées non engagées au 31/12/2021 (E4 = E1 - E2 - E3) 0	dont CP consommés en 2021 sur engagements 2021 (P4) 0

RESTES À PAYER

Engagements ≤ 2020 non couverts par des paiements au 31/12/2020 brut (R1) 2 050 000 000				
Travaux de fin de gestion postérieurs au RAP 2020 (R2) 0				
Engagements ≤ 2020 non couverts par des paiements au 31/12/2020 net (R3 = R1 + R2) 2 050 000 000	–	CP consommés en 2021 sur engagements antérieurs à 2021 (P3 = P2 - P4) 182 000 000	=	Engagements ≤ 2020 non couverts par des paiements au 31/12/2021 (R4 = R3 - P3) 1 868 000 000
AE engagées en 2021 (E2) -318 000 000	–	CP consommés en 2021 sur engagements 2021 (P4) 0	=	Engagements 2021 non couverts par des paiements au 31/12/2021 (R5 = E2 - P4) -318 000 000
				Engagements non couverts par des paiements au 31/12/2021 (R6 = R4 + R5) 1 550 000 000
				Estimation des CP 2022 sur engagements non couverts au 31/12/2021 (P5) 245 000 000
				Estimation du montant maximal des CP nécessaires après 2022 pour couvrir les engagements non couverts au 31/12/2021 (P6 = R6 - P5) 1 305 000 000

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

* LFI 2021 + reports 2020 + mouvements réglementaires + FdC + AdP + fongibilité asymétrique + LFR

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 2021, il restait un montant de 1,55 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 oeuvre des actions retracée par ailleurs dans le jaune budgétaire dédié.

Soutien des progrès de l'enseignement et de la recherche

Programme n° 421 | Justification au premier euro

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		35 000 000	35 000 000

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. Des évaluations seront conduites périodiquement. Leurs résultats conditionneront la poursuite des projets.

Deux vagues d'appels à projets ont été lancées en 2017 et 2018 (clôturées fin mars 2018). 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 Etudiants) 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 325,9 M€. 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 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 oeuvre. Au 31 décembre 2021, 91 M€ ont été décaissés auprès des bénéficiaires. La première évaluation à 3 ans des projets NCU par le jury international a été repoussée au premier semestre 2022 pour la vague 1, et est prévue pour le premier semestre 2023 pour la vague 2 en raison de la persistance de la crise sanitaire.

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).

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	35 000 000
Transferts aux autres collectivités			25 000 000	35 000 000
Total			25 000 000	35 000 000

Les dotations décennales ont été versés à hauteur de 25 M€ conformément à la prévisions initiale. Un montant de 10 M€ a été versé en subventions pour couvrir les besoins relatifs aux projets financés dans le cadre de l'AAP "Hybridation des formations".

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		-90 000 000	0	45 000 000	-5 000 000	45 000 000
			-90 000 000			-5 000 000

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 socio-économiques 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 plus de 26 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 cours d'être atteints.

A la fin de l'année 2021, les indicateurs associés à la mise en œuvre de ce dispositif sont les suivants :

- 129 publications ;
- 4 lauréats ont obtenu un poste de professeur et 17 un poste de chercheur.

Il est également à noter qu'en 2022, deux chaires de professeur junior ont été ouvertes au concours sur des profils correspondants aux thématiques MOPGA et que 13 projets ont sollicité (en raison principalement des effets de la pandémie) et obtenu une prolongation de la durée du projet..

Instituts interdisciplinaires d'intelligence artificielle :

Dans le cadre du programme national pour l'intelligence artificielle (IA) annoncé par le Président de la République, l'Etat 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.

Articulés autour de 149 projets de chaires, les instituts 3IA impliquent directement 563 chercheuses et chercheurs permanents, ainsi que 454 doctorants, doctorantes, post-doctorants, et post-doctorantes, non-permanents. Les instituts s'appuient sur un partenariat étroit avec leurs écosystèmes industriels respectifs, avec 168 entreprises engagées financièrement dans les instituts, incluant 186 ingénieurs et ingénieures de ces entreprises partenaires. Ce lien avec le tissu industriel se manifeste également par les 41 brevets établis depuis le lancement des instituts ou encore les 120 thèses financées par des contrats Cifre. Sur le volet recherche, les 4 instituts 3IA ont une production scientifique notable avec 1471 publications dans les journaux scientifiques majeurs et les conférences majeures du domaine.

Autres dispositifs en cours de mise en oeuvre :

- 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 sont en cours de mise en place, avec une échéance en 2022 ;
- 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 (Equilibre 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€. La première collecte d'indicateurs sur l'avancement des projets aura lieu à la fin du premier trimestre 2022 et donnera lieu à une analyse des premières réalisations des projets. Les accords de consortium devront être livrés au cours de l'année 2022.
- un appel à manifestation d'intérêt (AMI) "**Maladies rares**" 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.
- 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. 22 dossiers ont été déposés et sont en cours d'évaluation par le jury.
- 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€. Un AMI relatif aux défis 3 et 4 a été lancé en janvier 2022.

ÉLÉMENTS DE LA DÉPENSE PAR NATURE

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
	Prévision LFI y.c. FdC et AdP	Réalisation	Prévision LFI y.c. FdC et AdP	Réalisation
Titre 6 : Dépenses d'intervention		-90 000 000	45 000 000	-5 000 000
Transferts aux autres collectivités		-90 000 000	45 000 000	-5 000 000
Total		-90 000 000	45 000 000	-5 000 000

L'exécution 2021 s'explique par les mouvements suivants :

- un versement de 35 M€ en dotations décennales conformément à la trajectoire initiale;
- un montant de 50 M€ en AE a été redéployé en LFR n°2 depuis l'action « PPR » vers « ESR » afin de financer des PPR éligibles dans le cadre de l'AAP "Equipex +" ; le cadre d'intervention est désormais simplifié dans le PIA 4 puisque ces deux actions sont désormais fusionnées.
- un montant de 40 M€ en AE = CP a dû être rétabli sur le programme 421 depuis cette action afin de respecter les ouvertures et annulations nettes prévues par la LFR et d'assurer la neutralité des mouvements sur la mission IA. En effet, 70 M€ liés au redéploiement relatif à l'action "sociétés universitaires de recherche" n'ont pu être rétablis du P731 vers la mission IA comme annoncé initialement dans l'exposé des motifs. Ce mouvement sera régularisé lors d'une prochaine loi de finances rectificative.

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		94 000 000	94 000 000		120 000 000 54 000 000	120 000 000 54 000 000

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 350 M€ ouverts en loi de finances pour 2017 (200 M€ de subventions et 150 M€ de dotations décennales). Après redéploiements 2021, le montant de subventions a été revu à 266 M€ et le montant des dotations décennales a été revu à 168 M€.

Soutien des progrès de l'enseignement et de la recherche

Programme n° 421 | Justification au premier euro

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 "Equipements structurants pour la recherche" du 28 juillet 2021, les 2 projets ont été retenus portant l'aide totale à 460 M€. Depuis septembre 2021, les conventionnements des projets ont démarré et à ce jour la quasi-totalité des conventions est signée. Le démarrage des projets s'étale du deuxième semestre de 2021 au premier semestre 2022. 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 Equipex des PIA 1 et 2.

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.

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		94 000 000	120 000 000	54 000 000
Transferts aux autres collectivités		94 000 000	120 000 000	54 000 000
Total		94 000 000	120 000 000	54 000 000

L'exécution 2021 se décline comme suit :

- + 50 M€ en AE redéployés depuis l'action "PPR" en loi de finances rectificative n°2 (LFR 2) afin d'assurer le financement des PPR éligibles dans le cadre de l'AAP "Equipex +" ;
- + 44 M€ en AE et + 14 M€ en CP redéployés depuis les actions « Nouveaux écosystèmes d'innovation – IHU 2 » (30 M€ en AE) et l'action du PIA 1 « Soutien aux usages, services et contenus numériques innovants » (14 M€ en AE=CP) pour le financement du CAD.
- 40 M€ en CP versés au titre des crédits ouverts en 2021 par rapport à une prévision initiale de 120 M€. 80 M€ ont en effet été mobilisés pour pouvoir assurer le transfert intégral en AE = CP à hauteur de 160 M€ du projet de rénovation du Grand Palais à la mission "Culture".

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		-30 000 000	0 -30 000 000		70 000 000	70 000 000 0

Soutien des progrès de l'enseignement et de la recherche

Programme n° 421 | Justification au premier euro

L'action « Grandes universités de recherche », encadrée par la convention du 22 décembre 2017 entre l'État et l'ANR, est dotée de 700 M€ de dotations décennales ouvertes en autorisations d'engagement par la loi de finances initiale pour 2017.

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. Au 31 décembre 2021, 37 projets étaient actifs (19 SFRI et 18 IDÉEs) pour un montant maximum d'aide de 488 M€.

La première collecte (indicateurs, rapport d'avancement et relevés de dépenses) sur l'avancement des projets aura lieu à la fin juillet 2022 et donnera lieu à une analyse des premières réalisations des projets. Les premiers accords de consortium devront être livrés au cours de l'année 2022.

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.

Elle apporte également un soutien à l'initiative européenne « Universités européennes » (100 M€ sur la durée du PIA 3). A ce stade, 48 projets sont soutenus par le PIA 3 à hauteur d'environ 48 M€ dans le cadre des appels « pilotes » sur les universités européennes lancés par la Commission européenne.

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	70 000 000	
Transferts aux autres collectivités		-30 000 000	70 000 000	
Total		-30 000 000	70 000 000	

Par rapport à la prévision initiale, l'exécution 2021 se justifie par les opérations suivantes :

- un montant de 40 M€ en CP a été mobilisé pour pouvoir assurer le transfert intégral en AE = CP à hauteur de 160 M€ du projet de rénovation du Grand Palais à la mission "Culture";
- un montant de 30 M€ en AE = CP a dû être rétabli sur le programme 421 depuis cette action afin de respecter les ouvertures et annulations nettes prévues par la LFR et d'assurer la neutralité des mouvements sur la mission IA. En effet, 70 M€ liés au redéploiement relatif à l'action "sociétés universitaires de recherche" n'ont pu être rétablis du P731 vers la mission IA comme annoncé initialement dans l'exposé des motifs. Ce mouvement sera régularisé lors d'une prochaine loi de finances rectificative.

ACTION**05 – Constitution d'écoles universitaires de recherche**

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

L'année 2021 a été une année d'expansion et de diversification du dispositif des 53 EUR, surtout par l'effet de clonage encouragé par les appels SFRI (GUR) et ExcellenceS (PIA 4). 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.

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

Les CP ont été consommés conformément à la prévision initiale.

Soutien des progrès de l'enseignement et de la recherche

Programme n° 421 | Justification au premier euro

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		-150 000 000	0 -150 000 000			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, est dotée initialement de 400 M€ ouverts en crédits de fonctionnement qui transiteront par le compte d'affectation spéciale « Participations financières de l'État ». Après redéploiements en 2021, elle est à ce jour dotée de 80 M€.

Cette action avait notamment vocation à soutenir un nombre limité de projets de grande ampleur, pour explorer de nouveaux modes d'intervention, de gestion, de diversifier de façon significative les ressources des établissements et de 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 2022 pour atteindre une dotation s'élevant à 10 M€ afin d'assurer le financement des 2 projets validés en comité d'engagement 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
Titre 3 : Dépenses de fonctionnement		-150 000 000		
Dépenses de fonctionnement autres que celles de personnel		-150 000 000		
Total		-150 000 000		

Un montant de 150 en AE a été redéployé en LFR 2 en faveur du fonds "Société de projets industriels" porté par l'action "Accompagnement et transformation des filières" sur le P423.

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		-142 000 000	0 -142 000 000	90 000 000 68 000 000		90 000 000 68 000 000

L'action « Territoires d'innovation pédagogique », encadrée par la convention du 29 décembre 2017 modifiée entre l'État et la Caisse des dépôts et consignations, était initialement dotée de 500 M€ (400 M€ en subventions et 100 M€ en dotations décennales) ouverts en loi de finances pour 2017. Après redéploiements et transferts, elle est à ce jour dotée de 295 M€ (195 M€ en subventions et 100 M€ en dotations décennales). En particulier, 160 M€ dédiés au projet de rénovation du Grand palais ont été transférés à la mission "Culture" via le décret n° 2021-831 du 28 juin 2021.

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) :

- « 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€.
- « 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 2021, l'ensemble des 32 dossiers étaient conventionnés. A ce jour, 29 projets ont reçu leur acompte de 20% de la subvention pour démarrer le projet, soit 15,8 M€ versé au total. Les projets ont connu en moyenne 5 comités par an.

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, grâce aux opportunités offertes par les nouvelles technologies de l'information et les possibilités qu'elles apportent d'apprendre et d'enseigner à distance. Les vagues 1 et 2 ont eu lieu en 2020 et la vague 3 le 29 janvier 2021. 49 projets ont été labellisés sur la vague 3, pour un montant total de 13,5 M€. Ces 3 vagues auront permis l'émergence d'un nouveau type de lieu d'accès à l'enseignement supérieur.

Au total, les 89 campus connectés labellisés 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".

Le projet a déjà permis de toucher un nombre important d'enseignants et de parents :

- Pour le Réseau Canopé :
 - 50 % des enseignants ont été formés dans les deux départements pilotes
 - 23 816 connexions et 74 488 pages vues sur la plateforme Canotech TNE
- Pour le GIP Trousse à Projets :
 - 23 partenariats signés pour l'accompagnement de proximité
 - 163 écoles couvertes par au moins un partenariat de proximité
 - 36 parents-ressources pour le soutien à la solidarité entre parents
 - 40 ressources parents et enseignants dans la mallette de la co-éducation

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 "Etablissements 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.

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		-142 000 000	90 000 000	68 000 000
Transferts aux autres collectivités		-142 000 000	90 000 000	68 000 000
Total		-142 000 000	90 000 000	68 000 000

Par rapport à la prévision initiale, l'exécution 2021 se décline comme suit :

- Un montant de - 160 M€ en AE et - 40 M€ en CP issus de cette action ont été transférés à la mission "Culture" correspondant aux crédits PIA dédiés à la rénovation du Grand Palais; Aussi, seuls 50 M€ (40 M€ en subventions et 10 M€ en dotations décennales) ont été consommés par rapport à la prévision initiale de 90 M€;
- Un redéploiement de + 18 M€ en AE = CP provenant de deux actions : 5 M€ depuis l'action « Formation professionnelle : modernisation de l'appareil de formation et hébergement des jeunes travailleurs » du PIA 1 et 13 M€ de l'action « Partenariats territoriaux pour l'emploi et la formation (PFPE) » du PIA 2.

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 2020		Prévision LFI 2021		Réalisation 2021	
	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)	30 000 000	265 000 000		290 000 000	44 000 000	184 000 000
Transferts	30 000 000	265 000 000		290 000 000	44 000 000	184 000 000
Total	30 000 000	265 000 000		290 000 000	44 000 000	184 000 000
Total des transferts	30 000 000	265 000 000		290 000 000	44 000 000	184 000 000

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