

N° 4597

ASSEMBLÉE NATIONALE

CONSTITUTION DU 4 OCTOBRE 1958

QUINZIÈME LÉGISLATURE

Enregistré à la Présidence de l'Assemblée nationale le 20 octobre 2021.

AVIS

PRÉSENTÉ

AU NOM DE LA COMMISSION DES AFFAIRES CULTURELLES ET DE
L'ÉDUCATION SUR LE PROJET DE LOI *de finances pour 2022*,

TOME IV

**RECHERCHE ET ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
RECHERCHE**

PAR MME DANIELÈ HÉRIN,

Députée.

Voir les numéros :

Assemblée nationale : **4482, 4524** (annexe n° 32).

SOMMAIRE

Pages

INTRODUCTION : LES ENGAGEMENTS TENUS DE LA LPR.....	5
PREMIÈRE PARTIE : LES CRÉDITS DE LA MISSION INTERMINISTÉRIELLE RECHERCHE ET ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR.....	7
I. L'EXÉCUTION BUDGÉTAIRE DANS LE CONTEXTE DE LA CRISE SANITAIRE.....	7
A. L'IMPACT DE LA CRISE SANITAIRE SUR LE PROGRAMME 172.....	7
B. LES INCIDENCES SUR LA GESTION DU PROGRAMME 150.....	10
II. LES CRÉDITS PROPOSÉS POUR LE PROGRAMME 172.....	11
A. REGARD TRANSVERSAL SUR LE PROGRAMME.....	12
B. PRÉSENTATION PAR ACTION DES FINANCEMENTS DU PROGRAMME.....	14
1. Le financement des axes thématiques.....	14
a. L'action 15 : « Recherches scientifiques et technologiques en sciences de la vie et de la santé ».....	15
b. L'action 18 : « Recherches scientifiques et technologiques dans le domaine de l'environnement ».....	17
c. L'action 16 : « Recherches scientifiques et technologiques en sciences et techniques de l'information ».....	18
d. L'action 17, « Recherches scientifiques et technologiques dans le domaine de l'énergie ».....	18
e. L'action 19 : les sciences humaines et sociales.....	19
f. Action 11 : Recherches interdisciplinaires et transversales.....	19
2. Le financement des moyens.....	20
a. L'action 14 : « Moyens généraux et d'appui à la recherche ».....	20
b. Le pilotage et l'animation (Action 1).....	20
c. La diffusion des connaissances.....	21
3. Les dotations aux grandes infrastructures de recherche (action 13).....	22

4. L'Agence nationale de la recherche.....	24
a. Le contrat d'objectifs et de performance de l'agence	24
b. Le plan d'action 2022-2024 de l'ANR	25
c. Les principaux instruments de l'ANR	25
d. L'impact de l'évolution globale de ses moyens sur l'activité de l'ANR... ..	27
e. ... et la perception des opérateurs.....	29
f. Les crédits inscrits à l'action 2 dans le PLF 2022.....	30
III. LES CRÉDITS DU PROGRAMME 150 DÉDIÉS À LA RECHERCHE	32
IV. LES CRÉDITS DU PROGRAMME 193, « RECHERCHE SPATIALE ».....	34
SECONDE PARTIE : D'IMPORTANTES CRÉDITS ADDITIONNELS À LA MIRE	39
I. LES MESURES DU PLAN DE RELANCE EN FAVEUR DE LA RECHERCHE	39
A. LE PROGRAMME 364 DE LA MISSION PLAN DE RELANCE	40
B. LES AUTRES DISPOSITIONS DU PLAN DE RELANCE EN FAVEUR DE LA RECHERCHE	40
II. LA CONTRIBUTION DES PROGRAMMES D'INVESTISSEMENTS D'AVENIR	41
A. LES FINANCEMENTS DU PIA 3 DANS LE PLF 2022.....	42
B. LES FINANCEMENTS DU PIA 4	43
1. Présentation générale	43
2. Les programmes concernés au sein de la Mission « Investissements d'avenir » ..	45
3. L'appréciation portée par les principaux opérateurs.....	46
a. L'INSERM	46
b. Le CNRS.....	47
c. La Conférence des présidents d'université.....	47
TRAVAUX DE LA COMMISSION.....	49
I. AUDITION DE LA MINISTRE	49
II. EXAMEN DES CRÉDITS	79
ANNEXE : LISTE DES PERSONNES ENTENDUES PAR LA RAPPORTEURE	85

INTRODUCTION : LES ENGAGEMENTS TENUS DE LA LPR

En définissant une ambition forte et cohérente et, surtout, en traçant une trajectoire financière au terme de laquelle les moyens de la recherche scientifique seront accrus de 25 milliards d'euros à l'horizon de 2030, le gouvernement a confirmé son engagement indéfectible en faveur de la recherche en proposant au Parlement à la fin de l'année 2020 l'adoption de la loi de programmation de la recherche (LPR). Comme les débats législatifs l'avaient alors largement souligné, l'effort budgétaire proposé et sa durée étaient inédits et visaient à combler le retard de notre pays par rapport aux principaux pays, dont certains poursuivaient déjà d'autres objectifs que celui fixé à Lisbonne en 2000 d'un effort de financement équivalent à 3 % du PIB.

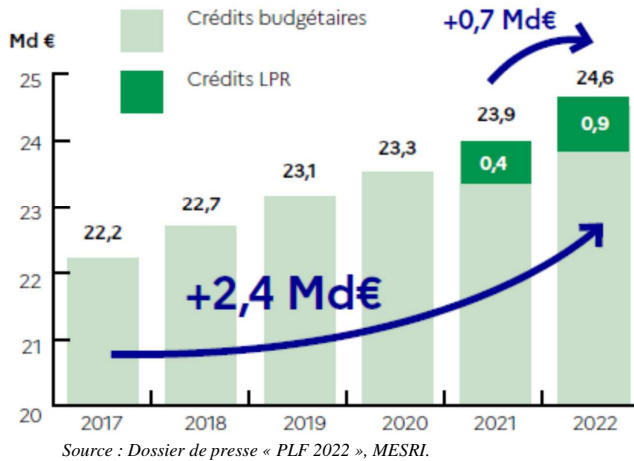
Près d'un an après l'entrée en vigueur de cette loi, ces engagements ont été tenus malgré l'impact de la crise sanitaire sur les opérateurs de la recherche de notre pays. La LFI pour 2021 et, comme on le verra, le PLF pour 2022 respectent fidèlement la trajectoire fixée. Cela doit d'autant plus être souligné que la pandémie de la Covid-19 a, dès l'année dernière et de manière durable, induit des dépenses non prévues comme certaines réorientations stratégiques, notamment en matière de recherche médicale.

Pour ces raisons, la Rapporteuse présentera les dispositions relatives à la recherche de la Mission interministérielle « Recherche et enseignement supérieur » (MIREs) sans omettre de souligner l'impact de la crise sanitaire sur l'exécution budgétaire des programmes 172, « Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires », et 150 « Formations supérieure et recherche universitaire ». À cet effet, au cours de cet avis, un certain nombre de développements mettront plus particulièrement en lumière la révision des axes de recherche dans le domaine sanitaire.

Au total, le budget de la recherche est en augmentation de 472 millions d'euros par rapport à la LFI 2021 : +334 millions d'euros au bénéfice du programme 172 et +138 millions d'euros pour le programme 150. En outre, bien qu'ils ne fassent pas partie de la MIREs, d'importants crédits additionnels contribuent à l'effort financier, apportés depuis plusieurs années par les Programmes d'investissements d'avenir (PIA) et par le Plan de relance : en premier lieu, au titre des trois premiers PIA, près de 27 milliards d'euros sont gérés par l'Agence nationale de la recherche (ANR), auxquels s'ajoutent quelque 8 milliards d'euros représentant le volet « recherche » du quatrième PIA, soit 40 % du total. Les crédits du Plan de relance ont par ailleurs été mobilisés à hauteur de 420 millions d'euros en 2021 et 2022 en faveur de la recherche.

La Rapporteuse recommandera de formuler un avis favorable à l'adoption des crédits des programmes 172 et 150 de la MIREs proposés dans le cadre du dernier projet de loi de finances de la législature.

ÉVOLUTION DES CRÉDITS DU MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR, DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION DEPUIS 2017



L'article 49 de la loi organique n° 2001-692 du 1^{er} août 2001 relative aux lois de finances fixe au 10 octobre la date butoir pour le retour des réponses aux questionnaires budgétaires. **À cette date, 93 % des réponses étaient parvenues à la Rapporteuse.**

PREMIÈRE PARTIE : LES CRÉDITS DE LA MISSION INTERMINISTÉRIELLE RECHERCHE ET ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

Avant de présenter les priorités fixées pour 2022, la Rapporteuse souhaite en premier lieu apporter un rapide éclairage sur l'impact que la crise sanitaire a eu sur les opérateurs de la recherche et, en conséquence, présenter quelques éléments sur l'exécution budgétaire de l'exercice 2020 et sur l'exercice 2021, à ce jour, pour les deux seuls programmes relevant désormais du ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation (MESRI).

I. L'EXÉCUTION BUDGÉTAIRE DANS LE CONTEXTE DE LA CRISE SANITAIRE

Il est aujourd'hui possible de commencer à tirer un premier bilan sur près de deux années de crise sanitaire sur la recherche de notre pays, tant en ce qui concerne les opérateurs que pour la redéfinition en urgence de quelques priorités.

Comme le souligne la Cour des comptes dans sa dernière note d'exécution budgétaire, la crise sanitaire liée à la pandémie de la Covid-19 a eu des effets multiples sur la MIREs, « *en augmentation de dépenses, en possibles économies de constatation sur les opérateurs qui ne peuvent être mesurées de façon fiable à ce stade et en réduction de recettes, mais également et surtout en transferts de crédits avec effet en 2021.* »

Si l'impact principal a sans doute concerné les programmes de la mission finançant la vie étudiante et les œuvres universitaires intervenant au soutien des étudiants précaires, les deux programmes plus spécialement axés sur la recherche – le **programme 150**, « Formations supérieures et recherche universitaire », et le **programme 172**, « Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires » – ont également été touchés de manière assez importante.

A. L'IMPACT DE LA CRISE SANITAIRE SUR LE PROGRAMME 172

Le programme 172 a notamment dû assumer le coût de la mobilisation, dès le mois de mars 2020, d'un **fonds d'urgence pour la recherche contre la Covid** à hauteur de 52,1 millions d'euros, qui a permis d'abonder des appels à projets de l'Agence nationale de la recherche (ANR) consacrés à la recherche de solutions contre l'épidémie et de soutenir des actions communes avec le ministère des solidarités et de la santé (MSS). Cette opération a apporté des compléments importants à diverses actions entreprises par l'ANR (16 millions d'euros supplémentaires aux appels à projet), l'Agence nationale de la recherche sur le sida et les maladies infectieuses (ANRS), le consortium REACTing ou le Comité

analyse, recherche et expertise (CARE) (5,5 millions d’euros pour financer le lancement de trois projets de vaccins), entre autres parties prenantes. Le surcoût global de la crise imputé au seul titre de ce programme pour la gestion 2020 atteint selon la Cour des comptes un total de 61,7 millions d’euros. ⁽¹⁾

Le fonds d’urgence du MESRI : détail des aides accordées

- 16 millions d’euros de complément aux appels à projet (AAP) de l’ANR,
- 1,2 million d’euros de complément à l’AAP Covid Sud de l’ANRS,
- 1 million d’euros de complément à l’AAP du partenariat international EDCTP (European & Developing Countries Clinical Trials Partnership),
- 1,8 million d’euros de contribution exceptionnelle au fonctionnement du consortium REACTing,
- 5,5 millions d’euros pour le financement du lancement de trois projets de vaccins sélectionnés par CARE,
- 3 millions d’euros pour le développement d’une plateforme pour la coordination et le suivi d’essais vaccinaux,
- 2,3 millions d’euros pour réaliser des essais vaccinaux académiques comparatifs d’immunogénicité,
- 5,1 millions d’euros pour le financement de deux projets de description et compréhension de l’épidémie et de ses conséquences sanitaires et sociales à l’échelle nationale,
- 1,6 million d’euros pour 21 projets sélectionnés par le CARE,
- 3 millions d’euros pour le déploiement du réseau OBEPINE, groupe de recherche sur les eaux usées, lancé dans le cadre de la pandémie de Covid-19,
- 1 million d’euros pour le cofinancement de l’appel à projets de la Région Grand Est nommé « Résilience Grand Est »,
- 1 million d’euros pour le cofinancement de l’appel à projets de la Région Hauts-de-France nommé « Résilience Hauts-de France »,
- 3,2 millions d’euros pour le financement de projets prioritaires du Centre national de la recherche scientifique (CNRS) et de l’Institut national de recherche pour l’agriculture, l’alimentation et l’environnement (INRAE) liés à la crise sanitaire,
- 0,35 million d’euros pour la contribution au financement du développement d’un test salivaire,
- 1 million d’euros pour le financement d’actions en faveur de la science ouverte,
- 1 million d’euros pour le financement du projet du professeur J.-L. Casanova.
- 4,1 millions d’euros pour le financement de la prime Covid pour les organismes de recherche soumis à des sujétions exceptionnelles pour assurer la continuité du service public et faire face à l’épidémie.

(1) La Cour des comptes souligne que le MESRI n’a pas été le seul contributeur aux dépenses de l’État en faveur de la recherche contre la Covid : « Au total, en additionnant les crédits d’urgence alloués au titre du PIA 3 et les contributions du MESRI, du MSS et du ministère chargé de la Défense, une enveloppe d’au moins 158,0 M€ a été mobilisée par l’État pour la R&D d’urgence contre la Covid ».

Pour autant, indique la Cour, les grandes masses budgétaires de la MIRE ont globalement été assez peu affectées par la crise en 2020, les crédits nouveaux engagés répondant pour l'essentiel à des **situations d'urgence** lancées par le gouvernement : le fonds évoqué ci-dessus a ainsi été financé par des dégel de crédits. De même, au sein du programme 150, c'est également un dégel de crédits, de 27,8 millions d'euros en autorisations d'engagement (AE) et de 17,5 millions d'euros en crédits de paiement (CP), qui a permis de compenser le surcoût pour les établissements de la prolongation des contrats doctoraux, post-doctoraux et d'attachés temporaires d'enseignement et de recherche (ATER) démarrant en 2020. Le soutien aux jeunes chercheurs s'est au total traduit par un surcroît de dépenses de 6,6 millions d'euros au titre du programme 172 pour la seule année 2020, un quart des doctorants en conventions industrielles de formation par la recherche (CIFRE) ayant par exemple été impactés. ⁽¹⁾

Quelques établissements de recherche, le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) et le Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD), en ont également bénéficié dans le contexte de la crise sanitaire, ces dégel ayant par ailleurs permis à la France d'honorer ses engagements financiers auprès de diverses organisations scientifiques internationales.

La Direction générale de la recherche et de l'innovation (DGRI) du MESRI, d'une part, et la Direction du budget, d'autre part, précisent en outre que les deux dégel intervenus en 2020 sur le programme 172 représentent au total les deux-tiers de la réserve. Elles ajoutent que, s'agissant de l'exercice 2021, la priorité toujours donnée au financement de recherches contre la Covid-19 s'est d'ores et déjà traduite par un premier dégel de 31 millions d'euros pour assurer le financement du dispositif CAPNET ⁽²⁾, d'autres dégel ayant été demandés, encore non arbitrés, pour assurer notamment le financement de l'impact cette année des prolongations des contrats de recherche et des conventions CIFRE pour 11,2 millions d'euros, et à augmenter le niveau de financement de la recherche sur la Covid-19.

Sur un autre plan que strictement budgétaire, l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM) indique que le contrat d'objectifs et de moyens 2021-2025, actuellement en cours de discussion avec ses tutelles, devant être signé à la fin de l'année, verra ses orientations stratégiques tenir compte de la crise sanitaire actuelle, puisqu'une action sera spécifiquement dédiée au pilotage des Programmes et Équipements Prioritaires de Recherche (PEPR) confiés par l'État à l'Institut. Deux l'ont d'ores et déjà été, sur l'antibiorésistance et les maladies rares, et dans le cadre du PIA 4, il est prévu que l'INSERM co-pilote quatre stratégies d'accélération : sur la santé numérique, avec l'Institut national de

(1) Par projection, la Cour des comptes estime que les dépenses globales de soutien aux autres contrats du programme pourraient s'élever à près de 50 millions d'euros d'ici à 2023.

(2) Le CAP-NET (« Comité ad-hoc de pilotage national des essais thérapeutiques et autres recherches sur la Covid-19 »), est une instance de concertation composée de différents acteurs de la recherche impliquant la personne humaine dont la mission est de réguler les études cliniques et précliniques portant sur la Covid-19 afin d'accélérer celles qui entrent dans le champ des priorités nationales et sont les plus prometteuses.

recherche en informatique et en automatique (INRIA) ; sur la biothérapie et la bio-production, avec le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA) ; sur l'alimentation favorable à la santé avec l'INRAE et sur les maladies infectieuses émergentes. Ce dernier sujet sera piloté par l'agence de l'INSERM ANRS/Maladies infectieuses émergentes et aura pour objectifs prioritaires de mieux comprendre les maladies infectieuses émergentes, les prévenir, les contrôler de façon efficace.

L'impact de la LPR sur les opérateurs : l'exemple de l'INSERM

La Loi de programmation de la recherche comprenant des mesures destinées à renforcer l'effort de recherche, son impact devrait se faire sentir en matière de **ressources humaines**, notamment par de **nouveaux contrats** : Chaires de professeurs juniors, contrats post doctoraux, CDI de mission, conventions d'accueil dans le cadre d'un séjour de recherche.

De même, une **évolution de la carrière** et de la **rémunération des chercheurs** est attendue, notamment par la réforme du **régime de l'éméritat** – attribué de plein droit aux directeurs de recherche titulaires d'un grand prix scientifique, la **prise en compte des services accomplis en qualité de contractuel** sur des fonctions équivalentes à celles de chargé de recherche, et l'évolution du régime indemnitaire.

En outre, dès 2021, la subvention pour charges de service public (SCSP) de l'INSERM a progressé de 3 % notamment grâce à l'apport de mesures de financement en appui de la LPR. L'impact de la LPR sur l'évolution de la masse salariale peut se chiffrer à 5,5 millions d'euros pour l'INSERM.

B. LES INCIDENCES SUR LA GESTION DU PROGRAMME 150

Selon les indications de la direction générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle (DGESIP), la gestion budgétaire du volet recherche du programme, pour l'exercice 2020, a été placée sous la contrainte de la crise sanitaire, qui a occasionné des dépenses supplémentaires, destinées à compenser une partie des surcoûts des établissements, financés soit par redéploiements internes, soit par dégels. Est notamment mentionné un dégel de 30 millions d'euros, gagé pour partie par une annulation de crédits immobiliers à hauteur de 2,2 millions d'euros en AE et 12,5 millions d'euros en CP, au titre des prolongations des contrats doctoraux, postdoctoraux et d'ATER qui ont démarré en 2020 (21,9 millions d'euros) et de la compensation des surcoûts Covid les plus importants aux établissements les plus fragiles (8,1 millions d'euros). En 2021, comme l'année précédente, ces mesures feront l'objet d'une compensation financière en fin de gestion, sur la base des dépenses réelles des établissements.

Sans disposer d'une vision détaillée par établissement, la Conférence des présidents d'université (CPU) a toutefois indiqué avoir effectué un sondage concernant les impacts financiers de la crise sanitaire sur les universités dont il ressort notamment, s'agissant de leurs activités de recherche, une diminution des recettes due au nombre inférieur de contrats de recherche (l'impact étant très

variable suivant les universités), une augmentation de la masse salariale liée principalement à la prolongation des contrats doctoraux, et des économies de fonctionnement se décomposant entre moindres dépenses. La CPU précise que les mesures en faveur des contrats doctoraux, ATER et post doctoraux, se sont traduites par 1 400 prolongations financées en 2020, près de 2 700 contrats restant à prolonger d'ici 2023. Si la CPU et les établissements ont reçu confirmation que le financement serait assuré en fin de gestion 2021 par le MESRI, elle souligne qu'aucune assurance n'a en revanche été donnée sur le financement de la prolongation des nouveaux contrats dont le déroulement a été interrompu en raison du troisième confinement en 2021 (recherches liées à des terrains d'observation à l'étranger ou dépendantes des saisons par exemple).

Hors dimension strictement budgétaire, la CPU souligne que les activités de recherche scientifique des universités n'ont évidemment pas été épargnées par la crise sanitaire : des projets ont été ralentis, des financements freinés, des laboratoires fermés au printemps 2020 et des chercheurs n'ont pu se déplacer et ont dû réorganiser leurs activités. Cela étant, tous les universitaires et toutes les disciplines n'ont pas été impactés de manière identique : certaines activités dont les travaux portent sur des terrains d'étude se situant à l'étranger, en archéologie par exemple, ou utilisant de très grands instruments de recherche, ont été tributaires d'une reprogrammation par les comités scientifiques des expériences prévues, reportées voire annulées.

Les doctorants, les post-doctorants ou les contractuels à l'université, pour qui les publications de recherche ont un effet direct sur la carrière et le recrutement, ont souffert davantage de ce blocage. Certains se sont vus contraints en 2021, devant la persistance de la crise, de réorienter leur thèse ou leurs travaux et l'on a constaté une augmentation du taux d'abandon en thèse dans certains établissements ou certains domaines. Dans d'autres secteurs, en revanche, on a pu noter une augmentation de la production et de la publication d'articles, parfois de moindre qualité, au sein de revues scientifiques, notamment dans les sciences de la vie.

II. LES CRÉDITS PROPOSÉS POUR LE PROGRAMME 172

Les priorités de notre pays en matière de recherche ont été définies par le vote de la LPR. Consécutivement, en cohérence avec la programmation pluriannuelle, les dispositions budgétaires proposées dans le PLF 2022 s'inscrivent dans la continuité des mesures adoptées en LFI 2021.

À périmètre constant, ce sont quelque 472 millions d'euros de plus qui sont proposés pour les programmes relevant du MESRI, à savoir 334,5 millions d'euros au titre du Programme 172 « Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires » et 137,5 millions d'euros sur le Programme 150 « Formations supérieures et recherche universitaire ».

A. REGARD TRANSVERSAL SUR LE PROGRAMME

Le **programme 172 « Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires »** contribue essentiellement au soutien des organismes publics de recherche et au financement de la recherche par projets mis en œuvre par l'ANR, opérateur que la loi de programmation a entendu renforcer considérablement.

La dotation du programme 172 dans le cadre du projet de loi de finances pour 2022 est d'un montant de 7 720,5 millions d'euros d'AE et de 7 483,4 millions d'euros de CP. La demande de crédits progresse ainsi de 405,2 millions d'euros en AE, soit + 5,54 %, et de 320,3 millions d'euros en CP, soit + 4,47 % par rapport à la LFI 2021.

RÉCAPITULATION ET ÉVOLUTION DES CRÉDITS DU PROGRAMME 172 PAR ACTION

172 - Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires	7 315 288 458	7 720 460 044	+5,54	7 163 123 272	7 483 368 186	+4,47
01 – Pilotage et animation	280 495 346	308 085 044	+9,84	278 041 025	308 868 188	+11,09
02 – Agence nationale de la recherche	904 674 376	1 062 206 000	+17,41	753 030 513	854 351 000	+17,44
11 – Recherches interdisciplinaire et transversales	64 157 193	77 026 760	+20,06	64 157 193	77 026 760	+20,06
12 – Diffusion, valorisation et transfert des connaissances et des technologies	150 693 101	159 738 890	+6,00	150 693 101	159 738 890	+6,00
13 – Grandes infrastructures de recherche	254 149 724	354 805 000	+39,60	254 149 724	294 805 000	+16,00
14 – Moyens généraux et d'appui à la recherche	1 062 726 029	1 057 818 020	-0,46	1 162 726 029	1 057 818 020	-0,46
15 – Recherches scientifiques et technologiques en sciences de la vie et de la santé	1 231 150 823	1 260 309 940	+2,37	1 233 000 823	1 260 309 940	+2,21
16 – Recherches scientifiques et technologiques en sciences et techniques de l'informatique	1 001 874 929	1 026 605 500	+2,47	1 001 874 929	1 026 605 500	+2,47
17 – Recherches scientifiques et technologiques dans le domaine de l'énergie	815 620 235	840 351 070	+3,03	815 703 235	840 351 070	+3,02
18 – Recherches scientifiques et technologiques dans le domaine de l'environnement	1 136 443 484	1 153 459 260	+ 1,50	1 136 443 484	1 153 499 260	+1,50
19 – Recherches scientifiques et technologiques en sciences humaines et sciences sociales	413 303 216	420 014 560	+ 1,62	413 303 216	420 014 560	+1,62

Source : *Projet annuel de performance – PLF 2022.*

On retrouve dans cette progression la déclinaison des mesures relevant de la LPR : un peu plus de 422 millions d'euros en AE, corrigés des mesures de transferts (-16,87 millions d'euros) ; +334,46 millions d'euros en CP, corrigés des mesures de transferts (-14,19 millions d'euros).

Ces mesures nouvelles s'ajoutent à celles décidées l'an dernier. Elles concernent notamment la hausse des crédits d'intervention de l'ANR,

l'amélioration des carrières dans la recherche (progression indemnitaire, mesures jeunes chercheurs etc.), la rémunération des doctorants, la hausse des effectifs, l'augmentation des moyens aux laboratoires, les grandes infrastructures de recherche nationales et internationales, ainsi que le dialogue contractuel avec les organismes de recherche.

En outre, une mesure nouvelle exceptionnelle de 10 millions d'euros est prévue afin de financer la **nouvelle agence de recherche en santé sur les maladies infectieuses émergentes** (ANRS/MIE), agence autonome de l'INSERM, créée le 1^{er} janvier 2021 dans le contexte de la crise sanitaire de la Covid-19, pour anticiper la réponse aux enjeux majeurs posés par les maladies émergentes et préparer son déploiement.

Le rôle de l'ANRS/ Maladies infectieuses émergentes (MIE)

Les maladies infectieuses émergentes, en nette recrudescence depuis une cinquantaine d'années, touchent de plus en plus les populations humaines. L'agence ANRS/MIE a pour mission de coordonner et financer la recherche française sur ces pathologies émergentes et ré-émergentes, notamment les infections respiratoires émergentes dont la COVID-19, les fièvres hémorragiques virales, les arboviroses, etc.

L'implication du consortium REACTing lors des épidémies survenues ces dernières années – Chikungunya aux Antilles en 2013, Ebola en Afrique de l'Ouest entre 2014 et 2016, Zika en Amérique du Sud et aux Antilles en 2015, peste à Madagascar en 2017, Lassa en Afrique de l'Ouest depuis 2018, Ebola en RDC en 2018-2020... – a permis de fédérer et de mobiliser des équipes de chercheurs et d'acteurs publics et de mettre en place des projets de recherche en collaboration avec des partenaires locaux et internationaux.

Cette expérience a permis une réaction rapide et efficace et une implication dès le début de la crise actuelle, et REACTing a été chargé de la coordination de la recherche française sur cette maladie. En parallèle, les ressources et l'expérience de l'ANRS (Agence nationale de recherche sur le SIDA et les hépatites virales) ont été mobilisées par le financement d'un appel à projets exceptionnel avec les pays du Sud et par la mise à disposition de personnels spécialisés. La forte expérience de ces deux structures permet à la nouvelle agence ANRS/Maladies infectieuses émergentes, issue de leur fusion, de se positionner comme coordinateur sur les maladies émergentes en période d'épidémie mais également en période inter-épidémique.

Dans le cadre de la stratégie nationale d'accélération « Maladies infectieuses émergentes et Menaces NRBC » annoncée par le Président de la République le 28 juin 2021 et validée par le comité exécutif du PIA 4 le 7 juillet dernier, l'ANRS/MIE sera notamment chargée de mettre en œuvre le programme et équipement prioritaire de recherche (PEPR) MIE, doté de 80 millions d'euros, sur la compréhension des maladies infectieuses émergentes et la conception de contre-mesures innovantes.

B. PRÉSENTATION PAR ACTION DES FINANCEMENTS DU PROGRAMME

Comme les années précédentes, le programme 172 reste structuré en **onze actions différentes**, d'inégale importance.

ÉLÉMENTS DE SYNTHÈSE DU PROGRAMME 172

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Titre 2 Dépenses de personnel	Autres titres	Total	Titre 2 Dépenses de personnel	Autres titres	Total
01 – Pilotage et animation	0	308 085 044	308 085 044	0	308 868 186	308 868 186
02 – Agence nationale de la recherche	0	1 062 206 000	1 062 206 000	0	884 351 000	884 351 000
11 – Recherches interdisciplinaires et transversales	0	77 026 760	77 026 760	0	77 026 760	77 026 760
12 – Diffusion, valorisation et transfert des connaissances et des technologies	0	159 738 890	159 738 890	0	159 738 890	159 738 890
13 – Grandes infrastructures de recherche	0	354 805 000	354 805 000	0	294 805 000	294 805 000
14 – Moyens généraux et d'appui à la recherche	0	1 057 818 020	1 057 818 020	0	1 057 818 020	1 057 818 020
15 – Recherches scientifiques et technologiques en sciences de la vie et de la santé	0	1 260 309 940	1 260 309 940	0	1 260 309 940	1 260 309 940
16 – Recherches scientifiques et technologiques en sciences et techniques de information	0	1 026 605 500	1 026 605 500	0	1 026 605 500	1 026 605 500
17 – Recherches scientifiques et technologiques dans le domaine de l'énergie	0	840 351 070	840 351 070	0	840 351 070	840 351 070
18 – Recherches scientifiques et technologiques dans le domaine de l'environnement	0	1 153 499 260	1 153 499 260	0	1 153 499 260	1 153 499 260
19 – Recherches scientifiques et technologiques en sciences humaines et sciences sociales	0	420 014 560	420 014 560	0	420 014 560	420 014 560
Total	0	7 720 460 044	7 720 460 044	0	7 483 388 186	7 483 388 186

Source : *Projet annuel de performance – PLF 2022.*

1. Le financement des axes thématiques

Cinq des actions du programme 172 regroupent des thématiques de recherche. **Quatre d'entre elles, les actions 15, 16, 17 et 18,** sont dotées d'enveloppes budgétaires très importantes, comprises entre 840,3 millions d'euros et plus d'1,26 milliard d'euros en AE=CP. Collectivement, elles mobilisent 55,4 % du programme et 4 280,7 millions d'euros.

L'action 19, « Recherches scientifiques et technologiques en sciences humaines et sciences sociales », reste la moins dotée, avec 420 millions d'euros en AE=CP, soit 5,4 % du total programmé.

Par **ordre décroissant d'importance**, les principales actions du programme sont les suivantes :

a. L'action 15 : « Recherches scientifiques et technologiques en sciences de la vie et de la santé »

1 260 millions d'euros (AE=CP), contre 1 231,1 millions d'euros l'an dernier, sont consacrés aux sciences de la vie et de la santé au titre de cette action qui consomme quelque **16,3 % du programme**. L'augmentation des AE est de 2,37 %, celle des CP de 2,21 %. Tendanciellement, la part de cette action dans l'ensemble diminue régulièrement, puisqu'elle représentait 17,5 % en LFI 2020 et 16,8 % en LFI 2021.

S'agissant des **dépenses de fonctionnement**, les deux principaux opérateurs sont ici le CNRS et l'INSERM, dont les subventions cumulées pour charges de service public s'élèvent à près de 1 048 millions d'euros en AE=CP, soit 83,1 % du total de l'action. Le CNRS bénéficie de 546,28 millions d'euros, en quasi stabilité d'une année sur l'autre, et l'INSERM de 501,56 millions d'euros (+4,1 %). La dotation versée au CEA, 103 millions d'euros contre 101 millions d'euros en LFI 2021, et le Génomex, crédité de 2,94 millions d'euros, sont stables.

Focus sur les financements de la recherche en santé

D'un montant global de 1,26 milliard d'euros (AE=CP) en 2022, l'action 15 « *Recherches scientifiques et technologiques en sciences de la vie et de la santé* » bénéficie en partie à la recherche en santé, principalement au travers des subventions pour charges de service public allouées aux organismes de recherche, en premier lieu à l'INSERM, mais également au CNRS et au CEA, qui mènent des recherches dans ce domaine en partenariat avec les universités, les centres hospitaliers et les centres de lutte contre le cancer. L'action 15 participe aussi au financement de la recherche menée au sein de l'Institut Pasteur et de son réseau, de l'Institut Pasteur de Lille, de l'Institut Curie, du biocluster Genopole et, à l'international, au Centre international de recherche sur le cancer.

La recherche en santé bénéficie également des financements sur projets de l'ANR au titre de l'action 2 du programme 172. Ainsi, l'**appel à projet générique** (AAPG) 2019 de l'ANR comporte en particulier les axes suivants : Biochimie du vivant ; Caractérisation des structures et relations structure-fonction des macro-molécules biologiques ; Génétique, génomique et ARN ; Biologie cellulaire - Biologie du développement et évolution ; Physiologie et physiopathologie ; Immunologie, Infectiologie et Inflammation ; Neurosciences moléculaires et cellulaires - Neurobiologie du développement ; Neurosciences intégratives et cognitives ; Recherche translationnelle en santé ; Innovation biomédicale.

Plusieurs axes transversaux de l'AAPG sont également impliqués sur la recherche en santé : Maladies infectieuses et environnement ; Santé publique, santé et sociétés ; Mathématiques et sciences du numérique pour la biologie et la santé ; Technologies pour la santé.

La recherche en santé bénéficie aussi pleinement des programmes du PIA « Instituts Hospitalo-Universitaires » (IHU). Les six premiers IHU, évalués en 2019, ont été refinancés pour la période 2020-2024 à hauteur de 74 millions d'euros. Un septième IHU a été sélectionné fin 2018 (50 millions d'euros sur dix ans).

La recherche en santé bénéficie enfin de l'action « Réseaux hospitalo-universitaires » (RHU) du PIA. Une quatrième vague de 15 projets a été sélectionnée en 2019 (120 millions d'euros sur 5 ans) en plus des 24 projets déjà financés au titre des trois premières vagues. Des évaluations à mi-parcours ont été effectuées début 2019 pour la première et seconde vague. Les projets de la cinquième vague, lancée en 2021, seront sélectionnés en fin d'année.

Un peu moins de 10 % des crédits demandés pour cette action, soit 106,5 millions d'euros en AE=CP, sont destinés à des **dépenses d'intervention** qui se répartissent en deux lignes :

- D'une part, des **dotations à des fondations ou des associations**. L'Institut Pasteur et le réseau international des Instituts Pasteur bénéficient de 64,1 millions d'euros cette année, l'Institut Pasteur de Lille étant de son côté financé à hauteur de 6,08 millions d'euros. L'Institut Curie est doté de près de 9,3 millions d'euros.

- Le reste des dépenses d'intervention est constitué de « **transferts aux autres collectivités** », représentant un total de 24,6 millions d'euros. L'essentiel est

destiné au **Laboratoire européen de biologie moléculaire** (LEBM), auquel participent une trentaine d'États, à savoir 29 pays européens associés à l'Australie. Le LEBM est un acteur majeur de la recherche fondamentale en sciences du vivant. Il reçoit sur cette action près de 17,6 millions d'euros, sachant que la contribution de la France représente 14,76 % du total de celles des États membres. Dans le même secteur de recherches, la Conférence européenne de biologie moléculaire reçoit 3,85 millions d'euros.

b. L'action 18 : « Recherches scientifiques et technologiques dans le domaine de l'environnement »

Par ordre d'importance, cette action est la deuxième du programme 172. Sont demandés pour les recherches en matière d'environnement 1 153,5 millions d'euros en AE=CP, en quasi stabilité (+1,5 %) par rapport à la LFI 2021. Ces crédits représentent 14,9 % des dépenses du programme, contre 15,5 % en LFI 2021.

L'essentiel – près de 95 % – de la dépense, soit 1 092,1 millions d'euros en AE=CP, est consacré aux subventions pour charges de service public au profit de quelques-uns des principaux opérateurs de la recherche, coordonnés par l'ALLENVI (Alliance nationale de recherche pour l'environnement)⁽¹⁾ : en premier lieu, l'INRAE, pour lequel sont demandés cette année 519,3 millions d'euros, soit près de la moitié (47,6 %) du total. Le CNRS est le deuxième bénéficiaire de cette action, avec 245,8 millions d'euros, (contre 252,4 millions d'euros en LFI 2021), suivi par l'Institut de recherche pour le développement (IRD), stable avec 108,1 millions d'euros, comme le Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD) (89,5 millions d'euros) et l'Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (IFREMER) (65,2 millions d'euros). Le CEA, le BRGM et l'Institut polaire français Paul-Émile Victor (IPEV) sont plus modestement dotés dans le cadre de cette action du programme qui vise à soutenir différentes disciplines œuvrant à la compréhension du fonctionnement du système Terre et des écosystèmes afin de répondre aux problématiques transversales du développement durable.

Beaucoup plus modestes, représentant un total de 61,4 millions d'euros en AE=CP, les **dépenses d'intervention** de cette action représentent les contributions versées par la France à des organisations ou projets scientifiques internationaux. Ce sont ici pour l'essentiel des acteurs du domaine de l'astronomie qui en bénéficient : en premier lieu, l'Observatoire européen austral, ESO, basé au Chili, pour lequel la contribution française est de 34,5 millions d'euros. 6 millions d'euros sont demandés comme contribution en AE=CP dès 2022 au projet de radiotélescope géant en Afrique du Sud et Australie de la nouvelle organisation scientifique internationale SKA Observatory, à laquelle la France adhère, comme l'a annoncé le Président de la République en mai dernier.

(1) Créée à l'initiative des organismes suivants : BRGM, CEA, CIRAD, CNES, CNRS, CPU, Ifremer, INRAE, IRD, Météo France, MNHN et l'université Gustave Eiffel. Quinze membres associés les ont rejoints.

L'Institut de radioastronomie millimétrique (IRAM), Très grande infrastructure de recherche (TGIR) internationale basée à Grenoble, reçoit 8,2 millions d'euros, et 4 millions d'euros sont destinés au projet de télescope CTA, autre TGIR internationale à laquelle le CNRS et le CEA participent.

c. L'action 16 : « Recherches scientifiques et technologiques en sciences et techniques de l'information »

Cette action est la troisième, par ordre d'importance financière, du programme 172 à se voir dotée de plus d'un milliard d'euros. Avec **1 026,3 millions d'euros**, en AE=CP et en augmentation de 2,47 %, elle consomme 13,3 % du programme, en légère diminution par rapport aux LFI 2021 (13,7 %) et 2020 (14,1 %). Elle vise à intensifier les recherches fondamentales et appliquées en mathématiques, en sciences et techniques de l'information et développement technologique.

Les subventions pour charges de service public sont réparties entre trois opérateurs. Comme précédemment, le CNRS en reçoit près de 70 %, 710,2 millions d'euros en AE=CP sur 1 026 millions d'euros, devant le CEA (219,5 millions d'euros), et l'INRIA, doté de 96,3 millions d'euros. Leur coordination est assurée par l'Alliance des sciences et technologies du numérique, ALLISTENE ⁽¹⁾. Les dépenses d'intervention, 0,6 million d'euros sur plus de 1 026 millions d'euros, sont modestes et représentent quelques subventions à diverses associations scientifiques.

d. L'action 17, « Recherches scientifiques et technologiques dans le domaine de l'énergie »

Cette quatrième action bénéficie de la hausse la plus conséquente, +3,03 %, par rapport aux crédits votés en LFI 2021. 840,3 millions d'euros sont demandés en AE=CP, soit 10,9 % de l'ensemble du programme, légèrement moins qu'en LFI 2021. Cette action soutient des recherches sur les lois fondamentales dans les sciences de la matière, leurs applications dans les domaines des énergies alternatives, mais aussi la physique des particules. En d'autres termes, il s'agit de préparer les ruptures technologiques du futur dans le domaine énergétique.

Au sein de l'Alliance nationale de coordination de la recherche pour l'énergie (ANCRES) ⁽²⁾, sept organismes de recherche reçoivent des subventions pour charges de service public d'un montant total de 391,5 millions d'euros en AE=CP. Le principal d'entre eux est le CNRS, de très loin le premier bénéficiaire des crédits demandés pour cette action, avec 300,5 millions d'euros. Le CEA en reçoit cinq fois moins : 58,2 millions d'euros, suivi de l'INRAE, crédité d'un peu moins de 24 millions d'euros. Les quatre autres organismes – CIRAD, IFREMER, IRD et BRGM – se partagent moins de 8 millions d'euros.

(1) Participent à l'ALLISTENE le CEA, le CNRS, la Confédération des directeurs des écoles françaises d'ingénieurs (CDEFI), la CPU, l'Institut Mines-Telecom (IMT) et l'INRIA. L'Alliance a été créée en 2010

(2) L'ANCRES, qui compte 19 membres, a été créée par le CEA, le CNRS, la Conférence des présidents d'université (CPU) et l'IFP-énergies nouvelles (IFPEN)

Contrastant avec ce que l'on constate dans les autres actions du programme, les **dépenses d'intervention** de l'action 17 sont ici d'un montant supérieur aux dépenses de fonctionnement. Elles s'élèvent à 448,8 millions d'euros en AE=CP et correspondent aux contributions de notre pays à des projets scientifiques internationaux ou à des organisations internationales de grande importance, au premier rang desquels ITER, réacteur thermonucléaire expérimental international en cours de construction à Cadarache, pour lequel 152 millions d'euros, comme en LFI 2021, sont destinés, pour l'essentiel, à la construction du bâtiment Tokamak et d'autres bâtiments techniques. Le Centre européen pour la recherche nucléaire (CERN), plus grand centre mondial de physique de particules, est, par ordre d'importance, le deuxième poste, avec 145,7 millions d'euros, correspondant à la contribution française de 14 % du montant total, la quote-part de chaque État membre étant calculée par rapport à son PIB. La contribution de la France au financement de plusieurs TGIR auxquelles elle est partie prenante est également supportée par les crédits d'intervention inscrits dans cette action, notamment l'Institut Laue-Langevin (ILL), leader mondial des sources de neutrons, qui reçoit près de 33,5 millions d'euros, et l'European Synchrotron Radiation Facility (ESRF), spécialisé dans la production de rayons X très durs, crédité de 27,9 millions d'euros. Ces deux outils sont basés à Grenoble.

Transitent également par cette enveloppe les financements français à l'European Spallation Source, TGIR européenne dans le domaine de l'accélération de neutrons, en construction en Suède. La France y contribue pour 36,5 millions d'euros cette année. De manière plus marginale, on relève encore des contributions françaises à d'autres TGIR : FAIR (12,7 millions d'euros), EGO-VIRGO (8,5 millions d'euros) DUNE/PIP-II (4,5 millions d'euros) et XFEL (3,4 millions d'euros).

e. L'action 19 : les sciences humaines et sociales

Comme les années précédentes, l'action 19 par laquelle est financé le domaine des sciences humaines et sociales fait figure d'acteur modeste par comparaison avec les quatre premières qui soutiennent les sciences « dures ».

Les 420 millions d'euros (AE=CP) demandés pour 2022, à peu près stables par rapport à la LFI 2021, sont consacrés en quasi-totalité au versement de subventions pour charges de service public de plusieurs organismes de recherche, en premier lieu le CNRS qui en reçoit 327,8 millions d'euros, soit près de 80 % de l'enveloppe. Avec 47,9 millions d'euros, l'INRAE bénéficie de plus de 11,4 % de ces crédits, loin devant l'IRD (19,1 millions d'euros), le CIRAD et l'Institut national d'études démographiques (INED) (environ 9 millions d'euros chacun), puis l'IFREMER (5,5 millions d'euros).

f. Action 11 : Recherches interdisciplinaires et transversales

Cette action, destinée à soutenir la dynamique interdisciplinaire, caractéristique majeure de la recherche scientifique contemporaine, est dotée de

77 millions d'euros, soit 1 % du programme. Elle est versée sous forme de subventions pour charges de service public au CNRS et au CEA, dotés respectivement de 54,6 millions d'euros et de 22,4 millions d'euros. À noter que cette action est considérablement réévaluée par rapport à la dotation inscrite en LFI 2021 : elle reçoit en effet près de 13 millions d'euros de plus, ce qui représente une hausse de 20,06 % d'une année sur l'autre.

2. Le financement des moyens

D'importants crédits figurant au programme 172 sont plus particulièrement destinés au financement d'activités de soutien à la recherche. Destinés à venir en appui aux activités de recherche pour assurer leur efficacité et leur performance, ils ne sont de ce fait pas imputables à des domaines particuliers. Ils se répartissent en trois actions.

a. L'action 14 : « Moyens généraux et d'appui à la recherche »

Cette action est la plus importante. 1 057,8 millions d'euros (AE=CP), soit 13,7 % du programme 172, sont demandés. Cette somme est toutefois légèrement inférieure, de 0,46 %, aux 1 062,7 millions d'euros inscrits en LFI 2021.

Les onze principaux opérateurs de recherche de notre pays sont bénéficiaires de ces crédits, qui leur sont attribués sous forme de dépenses de fonctionnement.

Par ordre d'importance décroissante, ce sont : le CNRS, doté de 491,65 millions d'euros à ce titre, soit 7,8 % de plus qu'en LFI 2021. La dotation du CNRS représente quelque 46,5 % du total de cette rubrique. Elle est suivie, comme précédemment, de celle au profit de l'INRAE, pour lequel sont demandés 191,7 millions d'euros (+2 %) et de l'INSERM, crédité de 162,67 millions d'euros (+11,8 %). À eux trois, ces organismes consomment plus de 846 millions d'euros, soit 80 % du total. Les derniers 20 % de cette action se répartissent entre l'INRIA (67,23 millions d'euros), l'IRD (53 millions d'euros), l'IFREMER (33,16 millions d'euros), le CIRAD (25,37 millions d'euros). Le CEA, le BRGM, l'INED et l'IPEV se partagent des crédits plus modestes.

b. Le pilotage et l'animation (Action 1)

Dans le même ordre d'idées, pour l'**action 1, « Pilotage et animation »**, sont demandés 308,1 millions d'euros en AE et 308,9 millions d'euros en CP, contre, respectivement, 280,5 millions d'euros et 278 millions d'euros, inscrits en LFI 2021. L'augmentation des AE est de 9,84 %, celle des CP de 11,09 %.

Cette action, qui consomme 4 % des crédits du programme 172, en légère hausse par rapport à la LFI 2021, permet de financer des actions de prospective et d'études, auxquelles sont consacrés 9,15 millions d'euros en AE et 9,6 millions d'euros en CP, et de soutenir, à hauteur de 7,56 millions d'euros (AE=CP), l'action européenne et internationale du MESRI dans le domaine de la recherche, le développement de partenariats scientifiques et la mise en œuvre d'un espace européen de la recherche.

Elle permet surtout au ministère de mettre en œuvre diverses formes de soutien à la recherche, pour lesquelles 175,4 millions d'euros sont demandés en AE et 172,45 millions d'euros en CP. Dans ce cadre, les contrats de projets État-Régions (CPER), reçoivent près de 32,5 millions d'euros.

Les moyens d'intervention de l'administration centrale sont considérablement renforcés : il est en effet demandé à ce titre 139,96 millions d'euros en AE et 137,04 millions d'euros en CP, soit + 38,29 millions d'euros en AE et + 37,04 millions d'euros en CP par rapport à la LFI 2021. Ces crédits permettront notamment au MESRI de financer des mesures relatives à la mise en application de la LPR ou de contribuer au financement de programmes incitatifs dans les domaines des sciences du vivant et des sciences humaines et sociales.

D'autres crédits de cette action sont destinés au financement du support du programme. 16,95 millions d'euros en AE et 16,45 millions d'euros en CP sont demandés, qui seront par exemple utilisés au profit du fonctionnement du site Descartes de l'université de Paris (5,81 millions d'euros, AE=CP), à la communication ou au remboursement des collaborateurs mis à disposition du ministère. L'animation scientifique mobilise 16,42 millions d'euros (AE=CP), le soutien à l'innovation est crédité de 10,6 millions d'euros (AE) et de 14,3 millions d'euros (CP). 65,55 millions d'euros en AE=CP sont demandés cette année pour les CIFRE : l'ambition est d'augmenter une nouvelle fois le nombre de conventions de cent unités en 2022 pour atteindre un total de 1 650. Enfin, conformément à l'ambition de la LPR, une partie de l'enveloppe, 6,48 millions d'euros en AE=CP, permet de contribuer aux actions tendant au renforcement des liens entre science et société.

c. La diffusion des connaissances

L'action 12 du programme, « **Diffusion, valorisation et transfert des connaissances et des technologies** », est la troisième d'ordre transversal. Elle est dotée en PLF 2022 de 159,7 millions d'euros en AE=CP, contre 150,7 millions d'euros votés en LFI 2021. Si les crédits augmentent de 6 % en valeur, son poids dans le programme reste stable, à 2,1 %. Ces financements sont en premier lieu destinés au deuxième **plan national pour la science ouverte**, lancé par le MESRI en juillet 2021.

Plusieurs opérateurs de la recherche sont mobilisés pour cette action et reçoivent à cette fin des subventions pour charges de service public. Le CNRS est le principal destinataire des financements prévus avec 54,6 millions d'euros, soit plus du tiers du total de l'action. L'IRD est le deuxième opérateur le mieux doté, avec 29,7 millions d'euros, suivi de l'INRIA (18,2 millions d'euros), l'INRAE (16 millions d'euros), le BRGM (15,8 millions d'euros) et l'INSERM (13,6 millions d'euros). Les trois derniers, l'IFREMER, le CIRAD et l'INED, sont plus en retrait.

Les axes et mesures du deuxième Plan national pour la science ouverte (2021-2024)

➤ Premier axe : Généraliser l'accès ouvert aux publications

- Généraliser l'obligation de publication en accès ouvert des articles et livres issus de recherches financées par appel à projets sur fonds publics ;
- Soutenir les modèles économiques d'édition en accès ouvert sans frais de publication pour les auteurs (modèle « diamant ») ;
- Favoriser le multilinguisme et la circulation des savoirs scientifiques par la traduction des publications des chercheurs français.

➤ Deuxième axe : Structurer, partager et ouvrir les données de la recherche

- Mettre en œuvre l'obligation de diffusion des données de recherche financées sur fonds publics ;
- Créer *Recherche Data Gouv*, plateforme nationale fédérée des données de la recherche ;
- Promouvoir l'adoption d'une politique de données sur l'ensemble du cycle des données de la recherche pour les rendre faciles à trouver, accessibles, interopérables et réutilisables (FAIR).

➤ Troisième axe : Ouvrir et promouvoir les codes sources produits par la recherche

- Valoriser et soutenir la diffusion sous licence libre des codes sources issus de recherches financées sur fonds publics ;
- Mettre en valeur la production des codes sources de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation ;
- Définir et promouvoir une politique en matière de logiciels libres.

➤ Quatrième axe : Transformer les pratiques pour faire de la science ouverte le principe par défaut

- Développer et valoriser les compétences de la science ouverte tout au long du parcours des étudiants et des personnels de la recherche ;
- Valoriser la science ouverte et la diversité des productions scientifiques dans l'évaluation des chercheurs et enseignants-chercheurs, des projets et des établissements de recherche ;
- Tripler le budget de la science ouverte en s'appuyant sur le Fonds national pour la science ouverte et le Programme d'investissements d'avenir.

3. Les dotations aux grandes infrastructures de recherche (action 13)

354,8 millions d'euros sont inscrits en AE à l'**action 13**, consacrée aux **grandes infrastructures de recherche**, soit un peu **plus de 100 millions d'euros de plus** que les 254,1 millions d'euros budgétés en LFI 2021 et une augmentation de 39,6 %. Les CP sont demandés pour un montant de 294,8 millions d'euros, contre 254,1 millions d'euros en 2021, soit une augmentation de 16 %. L'ensemble représente quelque 4,6 % du programme.

Seront bénéficiaires des infrastructures actives dans les secteurs de **l'astronomie et astrophysique** – le télescope France-Canada-Hawaï –, de la **physique nucléaire** et des **hautes énergies** – notamment le projet GANIL-

SPIRAL 2 –, des **sciences de la matière et ingénierie** – en premier lieu le programme SOLEIL –, les **sciences du système Terre et environnement**, avec IODP/ECORD, les **sciences humaines et sociales** et les **e-infrastructures**, à savoir le projet GENCI (Grand équipement national de calcul intensif), le TGCC (Très grand centre de calcul du CEA), l’IDRIS (Institut du développement et des ressources en informatique scientifique) et RENATER.

L’essentiel de la dépense, soit 239 millions d’euros, est constitué de subventions pour charges de service public réparties entre les principaux organismes de recherche de notre pays : CNRS (92,8 millions d’euros), IFREMER (70,3 millions d’euros), CEA (60,7 millions d’euros), RENATER (Réseau national de télécommunications pour la technologie, l’enseignement et la recherche, 9,2 millions d’euros), IPEV (5,7 millions d’euros) et INRIA (0,3 million d’euros). En d’autres termes et comme précédemment, les trois premiers organismes reçoivent la quasi-totalité (près de 94 %) de cette enveloppe.

La politique générale en matière d’infrastructures de recherche

Les objectifs :

- soutenir l’excellence et la compétitivité de la recherche et de l’innovation française,
- soutenir la construction d’une Europe de la recherche,
- assurer la présence française dans les grands programmes internationaux,
- soutenir la recherche et l’innovation sur les défis sociétaux,
- développer l’impact socio-économique et industriel des infrastructures de recherche.

L’édition 2018 de la Feuille de route nationale des infrastructures de recherche a identifié 99 objets répartis en **quatre catégories** :

- Les **organisations scientifiques internationales** (OSI), fondées sur une convention intergouvernementale (telles que le CERN, l’ESO, l’EMBL ou le CEPMMT) ;
- Les **très grandes infrastructures de recherche** (TGIR), qui bien qu’étant sous la responsabilité scientifique des opérateurs de recherche, relèvent d’une politique nationale et font l’objet d’un fléchage budgétaire du MESRI ;
- Les **infrastructures de recherche** (IR), dont la stratégie scientifique et le suivi budgétaire sont sous la responsabilité des opérateurs de recherche ;
- Les **projets** (label transitoire), n’ayant pas encore une pleine maturité mais présentant déjà une importance dans le paysage de la recherche.

Les TGIR/IR ont pour premier objectif de mener une recherche d’excellence et d’assurer une mission de service auprès des communautés scientifiques. Elles disposent d’une gouvernance centralisée et de comités scientifiques de haut niveau qui discutent les orientations et assurent l’évaluation. Leur coût de construction et d’exploitation justifie un processus de décision et de financement concerté au niveau national, voire européen ou international. Les infrastructures de recherche peuvent être « monosite », distribuées sur plusieurs sites ou virtuelles.

4. L'Agence nationale de la recherche

L'action 2 du programme 172, « Agence nationale de la recherche », regroupe les crédits budgétaires qui lui permettent de financer les établissements publics de recherche par appels à projet, modalité que la LPR a renforcée.

Avant de détailler la dotation envisagée dans le PLF 2022 et compte tenu de l'importance croissante de l'Agence dans l'architecture de financement de la recherche de notre pays, la Rapporteuse souhaite en donner quelques éléments de présentation.

a. Le contrat d'objectifs et de performance de l'agence

Le deuxième contrat d'objectifs et de performance entre l'État et l'ANR a été signé le 26 avril 2021. Il couvre la période 2021-2025 (COP 2021-2025).

Six axes ont été définis, contre cinq dans le COP précédent, poursuivant chacun plusieurs objectifs :

– **Soutenir la recherche dans toutes ses dimensions**, avec pour objectifs de favoriser la créativité scientifique sur une base libre (« *investigator-driven* »), de renforcer, en partenariat, l'articulation entre recherche et innovation (dispositifs de maturation, soutien à la recherche partenariale) et de développer les capacités de réactivité et de réponses spécifiques. Pour cela, l'ANR augmentera ses taux de sélection, adaptera ses instruments aux besoins des communautés, renforcera l'articulation entre recherche et innovation et développera des capacités de réponses spécifiques ;

– **Renforcer les partenariats au niveau national** avec les opérateurs de recherche, afin de simplifier la recherche de financement avec les autres agences de financement de la recherche (ADEME, INCa, BPIFrance, ANRS...), d'accompagner les institutions ayant des besoins de recherche et de soutenir les projets avec les acteurs d'aide à l'innovation et l'entrepreneuriat ;

– **Favoriser les coopérations européennes et internationales**, avec pour objectifs de jouer un rôle actif auprès des autres agences de financement européennes et internationales, de concentrer les moyens sur les partenariats stratégiques, d'accompagner les stratégies européennes et internationales des laboratoires et établissements, et enfin de contribuer à renforcer la position des équipes françaises au niveau européen ;

– **Promouvoir une conduite responsable de la recherche**. Dans cet axe, l'ANR doit viser à poursuivre le renforcement de la qualité de la sélection, promouvoir une conduite opérationnelle responsable, mieux intégrer les objectifs du développement durable, développer le partage des résultats et promouvoir les recherches participatives. En d'autres termes, intégrité scientifique, science ouverte, égalité femmes-hommes, diffusion de la culture scientifique, recherches participatives et objectifs du développement durable seront parmi les lignes directrices principales guidant l'action de l'agence ;

– **Renforcer le suivi des projets et l'évaluation ex-post**, via l'animation scientifique, la collecte et l'analyse des données ainsi que le soutien aux politiques publiques ;

– **Optimiser le fonctionnement de l'ANR au service de la recherche et de ses bénéficiaires**. L'agence a ici pour objectifs une organisation interne résiliente pour mieux servir ses bénéficiaires, un fonctionnement efficace et fluide et une adaptation des compétences et conditions de travail. Seront prioritaires la maîtrise des risques, la dématérialisation et des simplifications.

b. Le plan d'action 2022-2024 de l'ANR

Dans le cadre de la programmation de la recherche arrêtée par le MESRI, l'ANR élabore un **plan d'action annuel**, en cohérence avec les priorités nationales ainsi qu'avec la stratégie européenne et internationale de la France.

Le plan d'action annuel constitue le document de programmation de l'agence pour l'année civile concernée. Il est construit en concertation avec les communautés de la recherche et de l'innovation, représentées depuis 2018 au sein des comités de pilotage de la programmation qui associent des représentants du MESRI et des autres ministères concernés, des cinq Alliances de recherche, du CNRS, de la Conférence des présidents d'université et de la recherche privée.

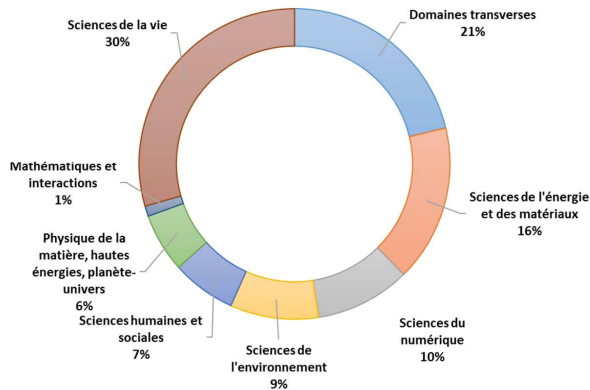
Le projet de plan d'action annuel est soumis pour validation par la direction générale de l'ANR à sa tutelle ministérielle, la direction générale de la recherche et de l'innovation du MESRI, qui assure notamment le pilotage de la concertation interministérielle, puis au conseil d'administration de l'ANR, dont sont membres six personnalités qualifiées représentant les grands domaines scientifiques. Le conseil d'administration acte les grands équilibres de cette programmation annuelle par une délibération.

Le Plan d'action 2022 s'inscrit dans le cadre de la LPR 2021-2030, qui conforte les missions de l'ANR et renforce ses moyens, et du Plan France relance pour 2021-2022. Feuille de route annuelle de l'ANR, le Plan d'action décrit les actions et les appels à projets proposés par l'Agence pour l'année à venir, donnant ainsi une visibilité générale de son offre de financement à l'ensemble des communautés scientifiques et à tous les acteurs publics ou privés impliqués dans la recherche française.

c. Les principaux instruments de l'ANR

L'outil principal de mise en œuvre de la programmation annuelle de l'ANR est son **appel à projets générique (AAPG)**, annuel, structuré selon des axes scientifiques prioritaires, disciplinaires ou interdisciplinaires, avec en toile de fond les grands défis de société. L'AAPG recouvre environ 80 % de l'offre de financement de l'agence, hors PIA.

Appel à projets générique (AAPG) 2021 (septembre)



Source : ANR

L'AAPG propose quatre instruments de financement qui ont chacun leurs spécificités en termes de modalités de soumission et d'évaluation : PRC (Projets de Recherche-Collaborative), JCJC (Jeunes Chercheuses et Jeunes Chercheurs), PRCE (Projets de Recherche Collaborative - Entreprise) et PRCI (Projets de Recherche Collaborative - Internationale). Les trois premiers ont représenté à eux seuls 1 128 projets sélectionnés en 2020 (661 PRC, 353 JCJC et 114 PRCE), soit 63 de plus qu'en 2019, et consommé un budget global de 471,1 millions d'euros. En 2020, le taux de sélection pour ces trois instruments nationaux s'est élevé à 17,1 % contre 16,2 % en 2019.

En plus de l'AAPG, l'ANR s'est dotée de dispositifs d'**appels à projets (AAP)** dédiés pour soutenir des besoins de recherche spécifiques visant à :

– lever des verrous scientifiques ou technologiques majeurs (« AAP Challenges ») ;

– répondre à des priorités nationales ou des problématiques scientifiques proposées par des (co)financeurs externes ;

– permettre de soutenir en urgence, par des **appels à projets ponctuels dits « Flash »**, le lancement de nouveaux projets de recherche structurants sur des thématiques en lien avec un événement ou une catastrophe d'une ampleur exceptionnelle. Les AAP Flash sont lancés à la demande du ministère chargé de la recherche, après avis des autres ministères concernés.

Les appels à projets sur la Covid-19

➤ À titre d'exemple en lien avec l'actualité, en mars 2020, un appel à projets « **Flash Covid-19** » a été lancé dès le début de la crise sanitaire. Il s'agissait de renforcer les premières actions soutenues par REACTing et de mobiliser la recherche au-delà des communautés scientifiques déjà impliquées, pour répondre à la crise sanitaire sur les plans épidémiologique, physiopathologique, sanitaire mais également géopolitique.

Cet appel à projet a été ouvert le 6 mars 2020 et clôturé le 23 mars. Dès le 25 mars, un fonds d'amorçage était mis en place pour les 44 projets jugés les plus urgents par le comité scientifique. Au total, 115 projets ont bénéficié d'un financement : 106 projets ont été financés en totalité (dont 35 des 44 projets ayant bénéficié du fonds d'amorçage) et 9 projets n'ont bénéficié que du fonds d'amorçage, pour un financement total de 17,6 millions d'euros.

➤ Très vite, dès avril 2020, l'ANR a lancé une action complémentaire, l'**appel à projets Recherche-Action Covid-19** (« **RA-Covid-19** »), premier AAP de type « recherche-action », visant à l'acquisition de connaissances et à une application des résultats, méthodes ou des techniques à brève échéance, à savoir dans les 3 à 12 mois, ou au recueil immédiat de données spécifiques. Cet AAP utilisait un dispositif original et adapté à une situation exceptionnelle : ouverture en continu, du 20 avril au 28 octobre 2020, et évaluation au fil de l'eau (17 vagues successives d'évaluation ont ainsi été organisées pour examiner le plus rapidement possible les projets déposés).

128 projets ont été financés pour un total de 14,6 millions d'euros, grâce à de nombreux cofinancements nationaux et régionaux : Fondation pour la Recherche Médicale (FRM) ; Fondation de France (FDF) ; régions Occitanie, Pays de Loire, Auvergne-Rhône-Alpes, Hauts-de-France, Grand-Est, Centre-Val de Loire - qui ont représenté environ 30 % du financement total.

d. L'impact de l'évolution globale de ses moyens sur l'activité de l'ANR...

Comme le mettent en lumière les tableaux ci-dessous, après une période de décroissance, les moyens de l'ANR connaissent depuis quelques années une évolution positive, grâce à l'effet conjugué de la LPR et de l'inclusion des crédits du Plan de relance.

La Rapporteuse présentera plus loin en détail l'augmentation des moyens considérables octroyés à l'ANR via le PIA et le Plan de relance afin qu'elle puisse répondre aux objectifs qui lui ont été fixés en termes de taux de succès de ses appels à projet et d'augmentation du préceptif.

ÉVOLUTION DU BUDGET D'INTERVENTION DE L'ANR DEPUIS 2013

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	BI 2021
Budget d'intervention (AE) en M€	588,5	553,7	527,4	595,9	624,5	672,4	725	780,5	1 190,40
Variation en valeur en M€	- 121,5	- 34,8	- 26,3	+ 68,5	+ 28,6	+ 47,9	+ 52,6	+ 55,5	+ 409,9
Variation en pourcentage (%)	- 17,1	- 5,9	- 4,7	+ 13,0	+ 4,8	+ 7,7	+ 7,8	+ 7,7	+ 52,5

Source : ANR.

Le président-directeur général de l'ANR a indiqué que, du fait de ces mesures, dès 2021, le **budget d'intervention** de l'agence a dépassé 1 190 millions d'euros en AE, soit un niveau inédit depuis sa création. Ces moyens nouveaux ont permis à l'Agence de respecter, dès la première année d'exécution de la LPR, la trajectoire qui lui a été fixée à l'article 2, que rappelle le tableau reproduit ci-dessous.

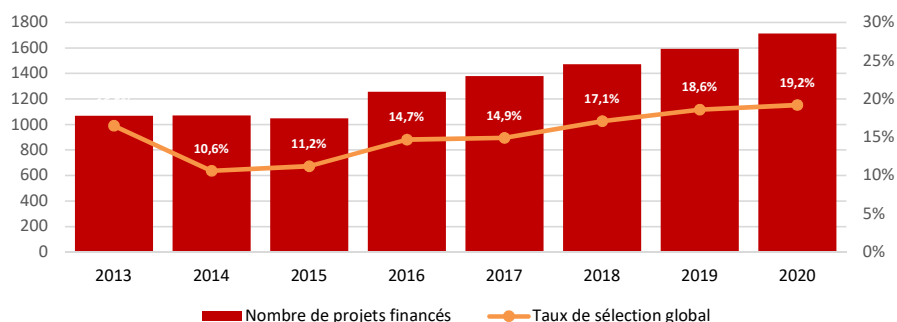
**AUTORISATIONS D'ENGAGEMENTS DE L'ANR
(INCLUANT LES CRÉDITS DU PLAN DE RELANCE)**

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Autorisations d'engagement de l'Agence nationale de la recherche	+ 503	+ 403	+ 403	+ 509	+ 646	+ 859	+ 1 000	+ 1 000	+ 1 000	+ 1 000
Dont projets de recherche	+ 403	+ 403	+ 403	+ 509	+ 646	+ 859	+ 1 000	+ 1 000	+ 1 000	+ 1 000
Dont mesures partenariales visant la préservation de l'emploi de R&D	+ 100									

Source : LPR.

En effet, en premier lieu, les **taux de succès** aux appels à projets, notamment sur l'appel à projets générique, vont atteindre 23 % en 2021, contre 17 % en 2020 après être tombés à un étiage de 10 % en 2015. En outre, au 1^{er} septembre 2021, 1 570 projets avaient pu être soutenus dans le cadre de l'**appel à projets générique**, soit 400 de plus que sur l'ensemble de l'année 2020. Dans le même esprit, le **taux du préciput** est passé de 19 % en 2020 à 25 % dès 2021. Cela représente une évolution conséquente, puisque le montant distribué à ce titre est passé de 100 millions d'euros en 2020 à environ 160 millions d'euros en 2021, renforçant ainsi le financement des établissements et des laboratoires.

**Evolution du taux de sélection de tous les AAP de l'ANR
2013-2020**



Source : ANR

Enfin, le renforcement du **soutien à la recherche partenariale** est également conséquent, grâce, notamment, à une augmentation de plus de 30 % de l'abondement du programme Carnot qui passe de 62 millions d'euros en 2020 à 82 millions d'euros en 2021.

e. ... et la perception des opérateurs

Si pour les opérateurs que la Rapporteuse a interrogés, il est encore prématuré d'en évaluer l'impact concret, cette évolution est évidemment des plus positive.

Ainsi, selon l'INSERM, les financements étant actuellement en cours d'attribution, les résultats 2021 ne sont pas encore connus et ne permettent pas à ce stade de mesurer l'impact de cette évolution avant encore quelques semaines. Cela étant, l'Institut souligne l'intérêt porté par les chercheurs à ces changements. S'agissant du préciput, l'INSERM a d'ores et déjà ajusté ses prévisions de recettes. Il précise toutefois que, à l'heure actuelle, la part dite « site » n'est pas encore mise en œuvre et que les échanges réguliers avec l'ANR ne permettent pas encore de savoir avec certitude quels seront les taux applicables pour les appels à projets à venir en 2022, étant entendu que, en outre, les nouveaux instruments – Programmes prioritaires de recherche et Programmes et Équipements Prioritaires de Recherche – pourraient également impacter le montant du financement.

De son côté, la Conférence des présidents d'université (CPU) se réjouit de la trajectoire définie dans la LPR vers des taux de succès de 30 % pour les appels à projet de l'ANR et des préciputs à 40 %, tout en soulignant qu'elle n'en reste pas moins un *minimum*. Elle rappelle avoir depuis longtemps attiré l'attention des pouvoirs publics sur la nécessité d'une couverture indispensable des frais de gestion et d'environnement et sur les risques de taux de succès beaucoup trop faibles pour les appels à projets, qui mettent en danger le budget des établissements, et obèrent le financement des laboratoires et des équipements et démotivent la communauté scientifique.

Cela étant, même s'il est trop tôt pour voir les effets dans les établissements et dans les unités de recherche, la CPU se félicite néanmoins de constater que la première année de mise en œuvre de la LPR qui, avec le plan de relance, a permis d'injecter 400 millions d'euros de plus au budget de l'ANR, a permis de quasiment atteindre l'objectif premier qui était de **rehausser le taux de sélection** des appels à projet à 23 %, alors qu'il n'était encore que de 17 % en 2020. Le fait que la notification aux établissements intégrant le relèvement de 11 % à 13 % de la partie « hébergeur » du préciput ait été faite dès le début de l'année 2021, et non à l'automne comme antérieurement, est également souligné comme positif.

f. Les crédits inscrits à l'action 2 dans le PLF 2022

Quelque 1 062,2 millions d'euros en AE et 884,5 millions d'euros en CP sont demandés pour l'ANR dans le PLF 2022. Par rapport aux crédits inscrits en LFI 2021, et après l'augmentation de 20,7 % constatée l'an dernier, cela représente une nouvelle hausse de 17,4 %. Cela confirme la montée en puissance de l'agence, que le gouvernement ambitionne de positionner au niveau des meilleurs standards internationaux. L'ANR disposera en 2022 sur cette ligne de 131 millions d'euros en plus, ajoutés aux 142 millions d'euros apportés par le Plan de relance (cf. *infra*). S'agissant des AE, l'augmentation est de 158 millions d'euros en 2022.

Cette enveloppe représente 13,8 % de l'ensemble du programme 172, contre 12,6 % en LFI 2021.

En d'autres termes, la trajectoire fixée par la LPR – qui vise un objectif de taux de sélection de 30 % des projets soumis à l'agence en 2027 – est pleinement respectée, ce dont la Rapporteuse se félicite.

La subvention pour charges de service public destinée à assurer le fonctionnement de l'agence est augmentée de 4 millions d'euros, soit +13 %, et passe à 34 millions d'euros en AE=CP par rapport à la LFI 2021. Ces moyens supplémentaires permettront à l'établissement d'accompagner sa montée en puissance. À ce titre, l'ANR bénéficiera dans le cadre du PLF 2022 d'un relèvement de son plafond d'emplois de 44 ETPT, dont 27 au titre de la montée en charge de son activité, et 17 au titre de la gestion du PIA 4.

Les **crédits d'intervention** demandés sont de 1 028,2 millions d'euros en AE et de 850,3 millions d'euros en CP.

*

RÉCAPITULATION DES CRÉDITS ALLOUÉS PAR LES PROGRAMMES AUX OPÉRATEURS

Opérateur financé (Programme chef de file) Nature de la dépense	LFI 2021		PLF 2022	
	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
Opérateurs de soutien à l'enseignement supérieur et à la recherche (P150)	9 200 738	9 200 738	9 201 000	9 201 000
Subventions pour charges de service public	9 200 738	9 200 738	9 201 000	9 201 000
ANR - Agence nationale de la recherche (P172)	924 674 378	773 030 513	1 062 206 000	884 351 000
Subventions pour charges de service public	30 207 277	30 207 277	34 030 000	34 030 000
Transferts	894 467 101	742 823 236	1 028 176 000	850 321 000
Académie des technologies (P172)	1 328 027	1 328 027	1 359 000	1 359 000
Subventions pour charges de service public	1 328 027	1 328 027	1 359 000	1 359 000
IHEST - Institut des Hautes Etudes pour la Science et la Technologie (P172)	1 523 457	1 523 457	1 539 000	1 539 000
Subventions pour charges de service public	1 523 457	1 523 457	1 539 000	1 539 000
IRD - Institut de recherche pour le développement (P172)	207 608 241	207 608 241	212 008 000	212 008 000
Subventions pour charges de service public	207 608 241	207 608 241	212 008 000	212 008 000
INSERM - Institut national de la santé et de la recherche médicale (P172)	641 949 261	641 949 261	677 781 000	677 781 000
Subventions pour charges de service public	641 949 261	641 949 261	677 781 000	677 781 000
INED - Institut national d'études démographiques (P172)	17 492 820	17 492 820	17 922 000	17 922 000
Subventions pour charges de service public	17 492 820	17 492 820	17 922 000	17 922 000
INRAE - Institut national pour la recherche en agriculture, alimentation et environnement (P172)	776 991 167	776 991 167	798 894 000	798 894 000
Subventions pour charges de service public	776 991 167	776 991 167	798 894 000	798 894 000
CNRS - Centre national de la recherche scientifique (P172)	2 807 458 616	2 807 458 616	2 899 181 000	2 899 181 000
Subventions pour charges de service public	2 741 459 214	2 741 459 214	2 824 148 000	2 824 148 000
Transferts	65 999 402	65 999 402	75 033 000	75 033 000
INRIA - Institut national de recherche en informatique et en automatique (P172)	175 487 254	175 487 254	182 039 000	182 039 000
Subventions pour charges de service public	175 487 254	175 487 254	182 039 000	182 039 000
IPEV - Institut polaire français Paul-Emile Victor (P172)	14 390 801	14 390 801	14 691 000	14 691 000
Subventions pour charges de service public	14 390 801	14 390 801	14 691 000	14 691 000
Géopole (P172)	2 891 727	2 891 727	2 942 000	2 942 000
Subventions pour charges de service public	2 891 727	2 891 727	2 942 000	2 942 000
IFREMER - Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (P172)	178 313 710	178 313 710	180 805 000	180 805 000
Subventions pour charges de service public	178 313 710	178 313 710	180 805 000	180 805 000
CIRAD - Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (P172)	130 945 893	130 945 893	133 516 000	133 516 000
Subventions pour charges de service public	130 945 893	130 945 893	133 516 000	133 516 000
BRGM - Bureau de recherches géologiques et minières (P172)	49 751 902	49 751 902	51 009 000	51 009 000
Subventions pour charges de service public	49 751 902	49 751 902	51 009 000	51 009 000
CEA - Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (P172)	699 381 174	699 381 174	724 781 000	724 781 000
Subventions pour charges de service public	489 764 366	489 764 366	508 630 000	508 630 000
Transferts	209 616 808	209 616 808	216 151 000	216 151 000
Total	6 639 389 166	6 487 745 301	6 969 874 000	6 792 019 000
Total des subventions pour charges de service public	5 469 305 855	5 469 305 855	5 650 514 000	5 650 514 000
Total des dotations en fonds propres	0	0	0	0
Total des transferts	1 170 083 311	1 018 439 446	1 319 360 000	1 141 505 000

Source : Projet annuel de performance MIREs – PLF 2022

III. LES CRÉDITS DU PROGRAMME 150 DÉDIÉS À LA RECHERCHE

Les crédits du programme 150 « Formations supérieures et recherche universitaire » de la MIREs sont répartis en neuf actions, comme le montre le tableau ci-dessous. Parmi ces actions, seule **l’action 17** est exclusivement destinée au financement de la recherche universitaire.

ÉLÉMENTS TRANSVERSAUX DU PROGRAMME 150

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Titre 2 Dépenses de personnel	Autres titres	Total	Titre 2 Dépenses de personnel	Autres titres	Total
01 – Formation initiale et continue du baccalauréat à la licence	47 029 608	3 659 367 607	3 706 397 215	47 029 608	3 659 367 607	3 706 397 215
02 – Formation initiale et continue de niveau master	30 020 100	2 509 171 075	2 539 191 175	30 020 100	2 509 171 075	2 539 191 175
03 – Formation initiale et continue de niveau doctorat	9 641 200	392 244 750	401 885 950	9 641 200	392 244 750	401 885 950
04 – Établissements d'enseignement privés	0	93 895 852	93 895 852	0	93 895 852	93 895 852
05 – Bibliothèques et documentation	28 826 989	432 387 859	461 214 848	28 826 989	432 387 859	461 214 848
13 – Diffusion des savoirs et musées	23 530 449	105 360 432	128 890 881	23 530 449	105 360 432	128 890 881
14 – Immobilier	46 776 643	1 098 157 980	1 144 934 623	46 776 643	1 150 775 980	1 197 552 623
15 – Pilotage et support du	125 411 873	1 501 234 473	1 626 646 346	125 411 873	1 501 234 473	1 626 646 346
17 – Recherche	105 697 873	3 948 960 399	4 054 658 272	105 697 873	3 948 960 399	4 054 658 272
Total	416 934 735	13 740 780 427	14 157 715 162	416 934 735	13 793 398 427	14 210 333 162

Source : *Projet annuel de performance MIREs – PLF 2022.*

Les crédits destinés à la recherche inscrits sur **l’action 17** représentent **28,6 % du total du programme 150** – contre 29 % en LFI 2021. Le montant demandé, en AE=CP est de **4 054,66 millions d’euros**, soit un montant quasi stable – en augmentation de 0,52 % – par rapport aux 4 033,6 millions d’euros inscrits en LFI 2021.

Ces crédits permettent aux différents opérateurs du programme de contribuer au développement de la recherche universitaire. Comme cela a déjà été évoqué, ces opérateurs fédèrent leurs actions par le biais des **cinq alliances thématiques** déjà mentionnées : L’alliance nationale pour les sciences de la vie et de la santé (AVIESAN) ; l’alliance des sciences et technologies du numérique (ALLISTENE) ; l’alliance nationale de coordination de la recherche pour l’énergie (ANCRES) ; l’alliance dans le domaine de la recherche environnementale (ALLENVI) et l’alliance nationale des humanités, sciences humaines et sciences sociales (ATHENA).

ÉLÉMENTS DE LA DÉPENSE PAR NATURE POUR L'ACTION 17

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
Dépenses de personnel	105 697 873	105 697 873
Rémunérations d'activité	62 072 467	62 072 467
Cotisations et contributions sociales	42 437 477	42 437 477
Prestations sociales et allocations diverses	1 187 929	1 187 929
Dépenses de fonctionnement	3 948 439 271	3 948 439 271
Dépenses de fonctionnement autres que celles de personnel	231 980	231 980
Subventions pour charges de service public	3 948 207 291	3 948 207 291
Dépenses d'intervention	521 128	521 128
Transferts aux autres collectivités	521 128	521 128
Total	4 054 658 272	4 054 658 272

Source : Projet annuel de performance MIRES – PLF 2022.

Les Alliances de recherche

Les cinq alliances nationales thématiques de recherche (AVIESAN, ANCRE, ALLISTÈNE, ALLENI ET ATHÉNA) couvrent chacune un grand domaine de recherche et en réunissent les principaux acteurs publics de la recherche (organismes, universités, écoles) ainsi que le CNRS, membre de chacune d'entre elles au titre de ses dimensions pluri et interdisciplinaires, les universités étant membres de chacune d'entre elles, compte tenu de leur pluridisciplinarité.

Créées en 2009 sur un modèle léger, contractuel, sans personnalité morale ni allocation par l'État de moyens spécifiques, les Alliances participent à l'élaboration des politiques publiques de recherche et d'innovation et à la programmation des moyens de la recherche, en structurant l'expertise des opérateurs, notamment dans le cadre de la préparation de stratégies et de plans nationaux, en coordonnant les priorités des différents opérateurs et en développant des activités collectives de réflexion prospective.

Les Alliances de recherche participent aux comités de pilotage de la programmation de l'ANR et contribuent au développement d'une coopération plus étroite entre la recherche publique et la recherche privée ainsi qu'à l'élaboration d'une programmation conjointe au niveau européen. Elles facilitent l'émergence ou le développement des filières industrielles françaises et européennes, grâce à l'accompagnement des entreprises dans leurs travaux de recherche. Elles participent ainsi à l'articulation recherche/formation en favorisant l'identification des besoins et des nouveaux métiers. Dans le cadre des contrats de site, elles concourent à la coordination renforcée des organismes de recherche dans un partenariat renouvelé avec les universités et les autres établissements d'enseignement supérieur.

Les **crédits de masse salariale** représentent cette année quelque **3 782,7 millions d’euros, soit 93,3 % du total de l’action**. En LFI 2021, ces crédits de masse salariale s’élevaient à 3 628,1 millions d’euros. Les mesures nouvelles, d’un montant total de **54,2 millions d’euros**, seront consacrés au financement de la montée en puissance de la LPR, qui prévoit notamment des revalorisations indemnitaires ainsi que des dispositifs relatifs à la valorisation et au recrutement d’enseignants-chercheurs.

Les **crédits de fonctionnement récurrent se montent à 157,1 millions d’euros**, identiques à ceux votés en LFI 2021. Ils sont destinés à assurer le fonctionnement des divers opérateurs – universités, écoles ingénieurs et autres (École normale supérieure, écoles françaises à l’étranger, Fondation de la Maison des sciences de l’homme, Muséum national d’histoire naturelle, Observatoires de Paris et de la Côte d’Azur, Collège de France, Institut physique du globe, instituts d’études politiques).

Des **crédits d’accompagnement, pour un montant de 8,4 millions d’euros**, également sans changement par rapport à la LFI 2021, sont enfin alloués au titre de l’Institut universitaire de France (IUF). Il s’agit de la compensation de décharges de service (deux-tiers de service) et de la prime d’encadrement doctoral et de recherche, chaque membre de l’IUF bénéficiant d’une dotation budgétaire finançant les travaux de recherche de son équipe.

IV. LES CRÉDITS DU PROGRAMME 193, « RECHERCHE SPATIALE »

Le programme 193, « Recherche spatiale », est placé depuis l’an dernier sous la responsabilité de la Direction générale des entreprises, à savoir, du ministère de l’économie, des finances et de la relance, et non plus de la Direction générale de la recherche et de l’innovation relevant du MESRI, comme c’était le cas jusqu’en juillet 2020.

En soulignant la réduction du caractère interministériel de la MIREs, la Cour des comptes estime en outre dans sa dernière note d’exécution budgétaire que ce transfert de compétence de la politique de l’espace, liée aux nouveaux enjeux du « *NewSpace* », peut faire craindre, à terme, au transfert du programme 193 au sein d’une autre mission. Si la Cour des comptes y voit de possibles difficultés de pilotage et entend se montrer vigilante, la Rapporteuse regrette pour sa part la réduction de la dimension « recherche » que ce transfert peut induire, notamment dans le contexte actuel.

La dynamique de la nouvelle économie de l'espace

Le monde entier se trouve impacté par la dynamique *NewSpace* : la réduction du coût d'accès à l'espace (lancements *low cost* russes et indiens et aujourd'hui américains, introduction de la technologie grand public dans des satellites de très petite taille et de plus en plus performants) incite de très nombreux acteurs à passer du stade de consommateurs, en d'autres termes clients de la filière européenne entre autres, à celui de producteurs. De son côté, la Chine bénéficie d'un marché intérieur gigantesque et déploie les géants de l'informatique et du numérique susceptible de concurrencer les GAFA.

La stratégie des acteurs de défense américains est désormais de s'appuyer très largement sur le foisonnement des initiatives civiles, de structurer le recours à ces moyens dans une perspective d'espace indistinct (à la fois civil et militaire, de manière opportuniste) et de soutenir certaines initiatives qui peuvent servir de preuve de concept.

En conséquence, l'Europe est désormais confrontée à des enjeux nouveaux, et notamment trouver un schéma susceptible de protéger son indépendance dans la guerre économique touchant le secteur spatial dans toutes ses composantes. Dans ce contexte, la réponse de la France se joue sur plusieurs plans : il s'agit pour elle d'une part d'accompagner l'évolution de l'industrie française avec une transformation des modes d'intervention du CNES auprès des grands industriels du secteur, confrontés à la montée en puissance de nouveaux compétiteurs. L'objectif est de gagner en agilité, en rapidité, mais aussi en responsabilité de façon à s'inscrire résolument dans la dynamique d'accélération du secteur. Il s'agit également de maintenir l'excellence technologique et scientifique de la France. À travers cette dernière, c'est en effet la compétence technique et scientifique des acteurs de la recherche scientifique au sens large qui offre une formidable opportunité à la France pour jouer un rôle significatif dans l'innovation et le développement des infrastructures et des applications spatiales, au service des politiques publiques et de l'économie dans son ensemble.

Les ressources confiées au CNES par les différents programmes budgétaires, hors Plan de relance spatial, sont prévues pour atteindre 1 869 millions d'euros en 2022 après 1 795 millions d'euros inscrits en LFI 2021.

La part du programme 193 destinée à financer la contribution française à l'Agence spatiale européenne (ESA) devrait globalement s'établir à 1 134 millions d'euros au lieu de 1 075 millions d'euros antérieurement.

La part multilatérale du Programme 193 s'élèverait à 467 millions d'euros en 2022 après 492 millions d'euros, sachant qu'une contribution des 150 millions d'euros du Programme 146 est à nouveau attendue cette année en remplacement du financement retiré sur le Programme 193 par rapport à la LPR.

RÉCAPITULATION ET ÉVOLUTION DES CRÉDITS DU PROGRAMME 193 PAR ACTION

Numéro et intitulé du programme ou de l'action	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
	Demandées pour 2022	Demandés pour 2022
193 – Recherche spatiale	1 662 286 109	1 662 286 109
01 – Développement de la technologie spatiale au service de la sciences	214 931 714	214 931 714
02 – Développement de la technologie au service de l'observation de la terre	301 444 968	301 444 968
03 – Développement de la technologie spatiale au service de la recherche en sciences de l'information et de la communication	136 817 888	136 817 888
04 – Maîtrise de l'accès à l'espace	623 924 576	623 924 576
05 – Maîtrise des technologies orbitales et de l'innovation technologique	241 840 938	241 840 938
06 – Moyens généraux et d'appui à la recherche	81 826 025	81 826 025
07 – Développement des satellites de météorologies	61 500 000	61 500 000

Source : *Projet annuel de performance MIRES – PLF 2022.*

L'action 1 – « Développement de la technologie spatiale au service de la science » – du programme est fortement dotée : quelque 215 millions d'euros lui sont consacrés, soit 12,9 % du total. Ces crédits financent des programmes spatiaux d'étude et d'exploration de l'univers, de physique fondamentale et de sciences de la vie menés par l'ESA. 58 millions d'euros représentent la subvention pour charges de service public au CNES au titre de ces activités et le reste, soit 156,9 millions d'euros, la contribution de la France à l'ESA au titre de cette action.

ÉLÉMENTS TRANSVERSAUX DU PROGRAMME

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Titre 2 Dépenses de personnel	Autres titres	Total	Titre 2 Dépenses de personnel	Autres titres	Total
01 – Développement de la technologie spatiale au service de la science	0	214 931 714	214 931 714	0	214 931 714	214 931 714
02 – Développement de la technologie spatiale au service de l'observation de la terre	0	301 444 968	301 444 968	0	301 444 968	301 444 968
03 – Développement de la technologie spatiale au service de la recherche en sciences de l'information et de la communication	0	136 817 888	136 817 888	0	136 817 888	136 817 888
04 – Maîtrise de l'accès à l'espace	0	623 924 576	623 924 576	0	623 924 576	623 924 576
05 – Maîtrise des technologies orbitales et de l'innovation technologique	0	241 840 938	241 840 938	0	241 840 938	241 840 938
06 – Moyens généraux et d'appui à la recherche	0	81 826 025	81 826 025	0	81 826 025	81 826 025
07 – Développement des satellites de météorologie	0	61 500 000	61 500 000	0	61 500 000	61 500 000
Total	0	1 662 286 109	1 662 286 109	0	1 662 286 109	1 662 286 109

Source : *Projet annuel de performance MIREs – PLF 2022.*

L'action 3 du programme réunit les crédits destinés à financer le « **Développement de la technologie spatiale au service de la recherche en sciences de l'information et de la communication** ». Cette action est dotée de 136,8 millions d'euros, soit 8,2 % du total du programme 193, destinés aux programmes spatiaux de télécommunications et de navigation-localisation-synchronisation, tel GALILEO, leader mondial. La répartition des dotations entre subvention pour charges de service public au CNES et contribution à l'ESA s'effectue à hauteur de 24,6 millions d'euros et de 112,2 millions d'euros respectivement, en AE=CP.

L'action 2, « Développement de la technologie spatiale au service de l'observation de la Terre », représente le deuxième poste de crédits du programme 193. Cette action est dotée de 301,4 millions d'euros, en AE=CP, soit 18,1 % du programme. Elle a pour finalité de contribuer à l'avancement des connaissances scientifiques et à préparer les outils spatiaux destinées aux politiques nationales et européennes d'observation. En sont notamment bénéficiaires le programme Copernicus, qui porte sur de nombreuses problématiques – atmosphérique, maritime, terrestre, climatique, sécuritaire et d'urgence. En matière de suivi du changement climatique, la France et le CNES détiennent le leadership depuis maintenant plusieurs années. Au sein de cette action, la répartition, à parts sensiblement égales, de l'enveloppe s'établit ainsi : 144,5 millions d'euros de

subventions pour charges de service public fléchée au profit du CNES et 156,9 millions d'euros de subventions à l'ESA destinées au financement des activités de cette thématique.

L'action 4 du programme est dotée de 623,9 millions d'euros en AE=CP, correspondant au financement des programmes de lanceurs spatiaux et aux infrastructures associées, soit le centre spatial guyanais de Kourou. Cette action consomme 37,5 % du programme. Ces crédits se répartissent de la manière suivante : 109,2 millions d'euros de subvention pour charge de service public versés au CNES et 514,7 millions d'euros correspondant à la part de la contribution de la France à l'ESA à ce titre

L'action 5 du programme est dotée de 241,8 millions d'euros – soit 14,5 % du total du programme, inchangé par rapport à la LFI 2021. Ce financement est destiné à la station spatiale internationale (ISS), à la conception et au développement de plateformes de mini et microsatellites – plusieurs filières, jusqu'à des nano-satellites étant actuellement en cours de développement – à la conception, au développement et à la mise en œuvre de ballons atmosphériques destinés à des missions scientifiques d'observation, ainsi qu'à des activités de recherche relatives à l'amélioration des performances des satellites. Comme pour les autres actions du programme, les crédits de l'action se répartissent en subventions pour charges de service public, à raison de 96,3 millions d'euros pour le CNES, et subventions de 145,5 millions d'euros au titre de la contribution de la France à l'ESA pour ces sujets.

Les deux dernières actions du programme représentent chacune moins de 5 % du total du programme 193.

L'action 6 – « Moyens généraux d'appui à la recherche » – est créditée d'un peu moins de 81,8 millions d'euros en AE=CP, répartis à parts sensiblement égales entre le CNES, qui reçoit 38,9 millions d'euros pour son fonctionnement général, et la contribution à l'ESA, destinataire de 42,9 millions d'euros.

Enfin **l'action 7** représente la **contribution de la France à EUMETSAT**, l'organisation européenne pour l'exploitation des satellites météorologiques, soit la participation de notre pays au développement de satellites de météorologie. Cette action est dotée cette année de 61,5 millions d'euros.

SECONDE PARTIE : D'IMPORTANTES CRÉDITS ADDITIONNELS À LA MIRE

La loi de programmation de la recherche et son rapport annexé ont clairement confirmé le rôle du quatrième programme d'investissements d'avenir (PIA 4) et du plan de relance dans le financement de la recherche de notre pays, la synergie de l'ensemble des instruments devant accélérer l'effort de redressement.

Le rapport annexé précisait en effet : « (...) les programmes d'investissement d'avenir apporteront un soutien substantiel aux écosystèmes de l'ESRI. Le quatrième programme d'investissement d'avenir (PIA4) annoncé avec le plan de relance mobilisera 20 milliards d'euros soit le double du troisième programme (PIA3). De plus dans le cadre du plan de relance, il est prévu d'engager 11 milliards d'euros dès le début de période sur 2021 et 2022. Le niveau des financements additionnels pour les établissements de l'ESRI au titre du volet structurel du PIA4 a ainsi vocation à augmenter d'environ 40 % sur 2021-2023 par rapport aux financements équivalents obtenus en 2020 au titre des PIA précédents. Le PIA4 comportera également un volet concernant les investissements stratégiques dirigés, au titre duquel les opérateurs publics de recherche bénéficieront de financements par le biais de programmes prioritaires de recherche, d'équipements structurants de recherche ou encore de programmes de maturation, et de projets collaboratifs avec les entreprises. Ces soutiens seront intégrés à des stratégies d'accélération ou d'exploration qui porteront sur les domaines qui seront considérés comme prioritaires par le conseil interministériel de l'innovation pour répondre aux enjeux de transition de notre économie et de notre société. Il peut être ainsi estimé que les acteurs publics de l'ESRI bénéficieront de 5,5 milliards d'euros sur la période 2021-2023. »

Le Plan de relance et le Programme d'investissements d'avenir ne relèvent pas de la MIRE, et il n'appartient donc pas à la Commission des affaires culturelles de se prononcer sur leurs crédits. Pour autant, compte tenu de leur importance pour le financement de la recherche de notre pays, l'analyse que la Rapporteuse a présentée jusqu'ici serait incomplète si elle n'en faisait pas une rapide présentation.

I. LES MESURES DU PLAN DE RELANCE EN FAVEUR DE LA RECHERCHE

Comme l'an dernier, le plan de relance soutient fortement l'effort de recherche. L'article 2 de la LPR a expressément prévu que la trajectoire d'évolution des dépenses d'intervention de l'ANR pour les années 2021 et 2022 incluait les crédits du plan de relance.

Trois programmes de la mission *Plan de relance* sont ici mis à contribution, tout particulièrement au profit de l'ANR.

A. LE PROGRAMME 364 DE LA MISSION PLAN DE RELANCE

Des crédits additionnels à la trajectoire de la LPR ont été inscrits l’an dernier au sein du **programme 364, « Cohésion »**. Ils ont alimenté **l’action 5 (« recherche »)** du programme, afin d’accélérer la montée en puissance des interventions de l’ANR. À cette fin, des AE pour un montant total de **428 millions d’euros** et **286 millions d’euros de CP** avaient été votés en LFI pour 2021. Le solde, soit **142 millions d’euros de CP**, est demandé cette année pour **soutenir le financement de projets de recherche** attribués par l’ANR.

Comme le gouvernement l’avait indiqué, la mobilisation de crédits importants du plan de relance devait permettre une hausse conséquente des **taux de succès des appels à projets** de l’Agence et du **préciput** versé aux établissements. Le rapport annexé à la LPR précisait qu’était visé *« au moins 6 points »* de hausse des taux de succès et *« l’atteinte d’un préciput d’au moins 25 % sur la période »*.

Le soutien de l’ANR à **la recherche partenariale** a également été conforté avec, notamment, une augmentation de plus de 30 % de l’abondement du programme Carnot, passé de 62 millions d’euros en 2020 à 82 millions d’euros en 2021.

B. LES AUTRES DISPOSITIONS DU PLAN DE RELANCE EN FAVEUR DE LA RECHERCHE

Le **programme 363 « Compétitivité »** du plan de relance continue également, comme l’an dernier, d’être mis à contribution au profit de la recherche.

L’action 2, « Souveraineté technologique et résilience », de ce programme est dotée cette année de 871 millions d’euros de CP, dont près de 40 % bénéficieront à la recherche.

– **172 millions d’euros en CP** – après une enveloppe de 128 millions d’euros l’an dernier, (les 300 millions d’euros d’AE nécessaires ayant également été votés l’an dernier) – sont destinés à préserver les capacités d’investissement en recherche et développement (R&D) des entreprises dans le contexte de crise actuel. Il s’agit de créer ou de préserver 2 000 emplois dans le cadre de collaborations de recherche entre laboratoires publics et entreprises.

Diverses modalités sont mises en œuvre et seront poursuivies : le maintien en emploi de personnels de R&D privés *via* leur mise à disposition partielle et temporaire (80 % du temps de travail pendant 12 à 24 mois) dans les laboratoires publics, avec une prise en charge de 80 % de leurs salaires par l’État ; le recrutement par une structure publique de recherche de jeunes diplômés de niveau master ou docteurs mis à disposition d’entreprises, dans les mêmes conditions de financement. Il est indiqué que, à la mi-septembre 2021, ce dispositif concernait plus de cent structures de recherche, plus de quatre cents entreprises et plus de six cents personnels de R&D.

– le **secteur spatial** et la **recherche duale** sont également intéressés, pour lesquels un total de 140 millions sont demandés en AE et 305 millions en CP, ainsi répartis : 165 millions d’euros pour le financement de plusieurs projets du secteur spatial (lanceurs, nano-satellites, notamment) ; 140 millions d’euros, en AE=CP, au profit du **CEA** à hauteur de 21,3 millions d’euros, et surtout du **CNES**, qui recevra 35,6 millions de subventions de charges de service public et 83,1 millions d’euros de dotation en fonds propres.

Par ailleurs, divers opérateurs de recherche bénéficient de financements sur le **Programme 362 « Écologie »**, au titre de la rénovation énergétique des bâtiments de l’État. À ce titre, 141 projets, portés par dix opérateurs se voient allouer un financement de 124 millions d’euros.

Synthèse des contributions à la thématique recherche du plan de relance

- Préservations des emplois de R&D : 300 millions d’euros (128 millions d’euros en 2021 et 172 millions d’euros en 2022)
- Renforcement de l’ANR (accélération de la LPR) : 428 millions d’euros : 286 millions d’euros en 2021 et 142 millions d’euros en 2022)
- Rénovation immobilière : 124 millions d’euros pour la recherche, sur un total d’environ 1,2 milliard d’euros pour l’ESR.
- Lieu préfigurateur du projet PariSanté Campus : 45 millions d’euros en 2021.

Source : Direction des affaires financières, MESRI.

II. LA CONTRIBUTION DES PROGRAMMES D’INVESTISSEMENTS D’AVENIR

L’importance et la complémentarité des financements des programmes d’investissements d’avenir avec les crédits inscrits à la MIREs justifient une brève présentation dans le cadre du présent avis. En outre, l’ANR est depuis 2010 le principal des quatre opérateurs chargés d’en assurer la mise en œuvre ⁽¹⁾ dans le domaine de l’enseignement supérieur et de la recherche. Sur l’ensemble des trois premiers PIA, l’ANR gère en effet pour le compte du Secrétariat général pour l’investissement (SGPI) quelque 26,6 milliards d’euros. Au total, à la fin 2020, 15,18 milliards d’euros avaient été engagés sur les projets PIA sélectionnés et 12,65 milliards d’euros avaient été décaissés par l’ANR.

En ce qui concerne le PIA 4, ce sont quelque 7,5 milliards d’euros sur 20 qui sont prévus pour « irriguer les écosystèmes d’enseignement supérieur, de recherche et d’innovation » ⁽²⁾ en leur apportant un financement structurel pérenne et prévisible. L’ANR gère au total 40 % de l’ensemble de ce programme.

(1) Les trois autres étant la Caisse des dépôts et consignations, BPIFrance et l’Agence de la transition écologique (ADEME)

(2) 4^e programme d’investissements d’avenir (PIA), dossier de presse, 8 janvier 2021

A. LES FINANCEMENTS DU PIA 3 DANS LE PLF 2022

La Rapporteuse rappelle que deux des trois programmes du PIA 3, créé par la LFI 2017 et doté d'une enveloppe globale de 10,5 milliards d'euros, concernent la recherche : le **Programme 421 « Soutien des progrès de l'enseignement supérieur et de la recherche »**, d'une part, et le **Programme 422 « Valorisation de la recherche »**, d'autre part.

Ils ont permis le lancement d'un certain nombre d'opérations d'envergure qui méritent d'être brièvement mentionnées :

– les **Écoles universitaires de recherche** (EUR), qui structurent des laboratoires, des masters et des doctorats, dans une logique d'excellence et de renforcement de l'attractivité, en mettant l'accent sur leur potentiel de recherche, *via* la constitution de dispositifs innovants de formation par la recherche. Cette action est dotée de 300 millions d'euros ;

– les **Grandes universités de recherche** (GUR), dotées d'une enveloppe de 700 millions d'euros sur dix ans, pour accompagner les établissements d'enseignement supérieur et de recherche dans leur démarche de transformation. Il s'agit ici de favoriser l'émergence et la consolidation d'« universités de recherche » en leur permettant de porter leur stratégie d'excellence au meilleur niveau international.

– les **Programmes prioritaires de recherche** (PPR), dotés de 400 millions d'euros sur dix ans, destinés à consolider les positions françaises sur des programmes de recherche de grande ampleur, fortement structurants, portant sur des enjeux socio-économiques ou sociétaux majeurs et permettant l'émergence ou le soutien d'un leadership français. Citons les PPR suivants : « *Make our planet great again* » (30 millions d'euros, sous la coordination CNRS) ; « *Cultiver et protéger autrement* » (30 millions d'euros ; pilotage INRAE) ; « *Sport de très haute performance* » (20 millions d'euros, pilotage CNRS) ; « *Maladies rares* » (20 millions d'euros, INSERM) ; « *Maintien en autonomie* » (30 millions d'euros ; CNRS) ; « *Océans et Climat* » (40 millions d'euros, Ifremer et CNRS). D'autres PPR sont en cours de finalisation et verront le jour dans les prochains mois, notamment un pour l'éducation.

Dans le cadre du PLF 2022, le **programme 421, « Soutien des progrès de l'enseignement et de la recherche »**, continuera à financer des projets initiés ces dernières années. Outre les PPR, diverses entités sont concernées, tels les **instituts interdisciplinaires d'intelligence artificielle**, comme d'autres dispositifs créés pour développer des recherches sur diverses thématiques : maladies rares, antibiorésistance, autonomie, sport de très haute performance, etc. 45 millions d'euros sont demandés à ce titre en CP dans ce programme. La même somme est demandée pour le financement **d'équipements structurants de recherche**.

Le programme apportera également un soutien de quelque 70 millions d'euros (en CP) aux **Grandes universités de recherche**, pour conforter les **Initiatives d'Excellence** (IDEX) et les **Initiatives « Sciences, innovation,**

territoire et économie » (ISITE) que le PIA a également fait émerger. 30 millions d’euros seront par ailleurs affectés à la **constitution d’écoles universitaires de recherche**. Toutes ces actions se développent dans le cadre de conventions signées entre l’État et l’ANR.

Les actions antérieures lancées dans le cadre du **programme 422, « Valorisation de la recherche »**, sont poursuivies, notamment par un soutien aux SATT, **sociétés d’accélération du transfert de technologie**, pour lesquels sont prévus dans le PLF 2022 plusieurs volets représentant quelque 250 millions d’euros de CP au total.

B. LES FINANCEMENTS DU PIA 4

Le PIA 4, créé dans le cadre de la LFI 2021, est doté d’une ressource mobilisable totale (dotations consommables et intérêts des dotations non consommables) de 20 milliards d’euros pour les actions relevant de la Mission « Investissements d’avenir », dont 11 milliards d’euros issus du plan de relance. À la différence des PIA précédents, il comporte deux volets aux logiques complémentaires, un volet « dirigé », d’une part, et un second, « structurel ».

1. Présentation générale

Le **volet dirigé** du PIA 4, doté de 12,5 milliard d’euros, a pour objectif le **soutien à des priorités d’investissement stratégique** répondant aux enjeux de transition de notre économie et de notre société. Ces priorités, appelées **Stratégies nationales**, sont validés par le Conseil interministériel de l’innovation (C2I) et se déclinent au travers de **cinq actions** :

- Programmes et équipements prioritaires de recherche (PEPR),
- Maturation de technologies, R&D, valorisation de la recherche,
- Démonstration en conditions réelles, amorçage et premières commerciales,
- Soutien au déploiement,
- Accélération de la croissance (fonds propres).

Plusieurs de ces stratégies (hydrogène décarboné, technologies quantiques, cyber-sécurité, enseignement et numérique, santé numérique, maladies infectieuses émergentes, ville durable et bâtiments innovants, filière nucléaire, biothérapies et bio-production de thérapies innovantes, 5G et futures technologies de télécommunication) ont d’ores et déjà été annoncées par le Président de la République ou le Premier ministre et d’autres devraient l’être d’ici la fin de l’année.

Concernant l’action PEPR, quinze lettres de mission ont été envoyées aux différents pilotes scientifiques et les premiers appels à projets correspondant ont d’ores et déjà été lancés.

STRATÉGIES NATIONALES ET PROGRAMMES PRIORITAIRES

Stratégie nationale	PEPR	Financement	Pilotage
Cybersécurité	Cybersécurité	65 M€	CEA/CNRS/INRIA
Hydrogène décarboné	Hydrogène décarboné	80 M€	CEA/CNRS
Technologies quantiques	Technologies quantiques	150 M€	CEA/CNRS/INRIA
Enseignement numérique et	Enseignement et numérique	77 M€	AMU/CNRS/INRIA
Santé numérique	Santé numérique	60 M€	INSERM/INRIA
Maladies infectieuses émergentes - Menaces NRBC	Maladies infectieuses émergentes	80 M€	INSERM
	Prezode	30 M€	CIRAD/INRAE/IRD
Recyclabilité, recyclage et réincorporation de matériaux	Technologies avancées et analyses socio-économiques pour la transition écologique dans le recyclage	40 M€	CNRS
Alimentation durable favorable à la santé	Systèmes alimentaires, microbiome et santé	60 M€	INRAE/INSERM
Biothérapies et bioproduction de thérapies innovantes	Biothérapies et bioproduction de thérapies innovantes	80 M€	INSERM/CEA
Décarbonation de l'industrie	Soutenir l'innovation pour développer de nouveaux procédés industriels largement décarbonés	70 M€	CNRS/IFPEN
Systèmes agricoles durables et équipements agricoles contribuant à la transition écologique	Agroécologie et numérique	65 M€	INRAE/INRIA
Solutions pour la ville durable et les bâtiments innovants	Solutions pour la ville durable et les bâtiments innovants	40 M€	UGE/CNRS
Cloud	Développement de technologies avancées de cloud	56 M€	CEA/INRIA
Batteries	Soutenir l'innovation pour développer les futures générations de batteries	40 M€	CNRS/CEA

Source : Direction générale de la recherche et de l'innovation.

En parallèle, l'État a également lancé en juin 2021 un appel à programmes intitulé **Programmes et équipements prioritaires de recherche exploratoires** qui visent des **secteurs en émergence** avec des travaux de recherche dont les domaines d'application peuvent, pour certains, relever encore d'hypothèses de travail (hors stratégies nationales). Il s'agit d'explorer des champs scientifiques dont les retombées espérées peuvent être multiples. Cet appel à programmes, doté d'un milliard d'euros, sera lancé en plusieurs vagues et devrait à terme soutenir une vingtaine de PEPR exploratoires. La première vague a été clôturée le 30 juillet 2021, les premiers programmes seront sélectionnés à l'automne 2021.

• Le **volet structurel** du PIA, doté de 7,5 milliards d’euros, vise par ailleurs à renforcer la dynamique de transformation et de regroupement des sites académiques et à pérenniser le soutien à la formation et au numérique dans l’enseignement supérieur, aux laboratoires et aux programmes de recherche de grande ampleur ainsi qu’à l’écosystème de valorisation et d’innovation. Ce volet regroupe deux ensembles de dispositifs qui soutiennent d’une part l’écosystème de l’enseignement supérieur, de la recherche et de sa valorisation, et d’autre part, les entreprises innovantes.

2. Les programmes concernés au sein de la Mission « Investissements d’avenir »

Au sein du **programme 424, « Financement des investissements stratégiques »**, plusieurs actions contribuent directement au soutien de la recherche.

On remarque notamment **l’action 1, « Programmes et équipements prioritaires de recherche »**, dotée de 3 milliards d’euros d’AE sur cinq ans, intégralement affectés à l’ANR, et de 300 millions d’euros de CP en 2022, afin de financer des dispositifs lancés en 2021 dans le cadre de **programmes exploratoires**.

Dans le cadre de ce volet dit « dirigé », il est en premier lieu prévu que **22 stratégies nationales**, dotées de 2 milliards d’euros, soient déclinées après consultation et validation par l’État d’ici à la fin 2023, chacune donnant lieu au lancement d’appels à projets (AAP) et/ou appels à manifestations d’intérêt (AMI) ainsi qu’à l’expertise et la contractualisation de plusieurs projets au gré à gré. **Un milliard d’euros** est par ailleurs prévus pour le financement d’une dizaine de « **stratégies d’exploration** », qui seront mises en œuvre selon les mêmes mécanismes (appels à projets et/ou appels à manifestations d’intérêt, contractualisation).

Pour l’action 2, « Maturation de technologies, R&D, valorisation de la recherche », 150 millions d’euros sont prévus, répartis au prorata de la part affectée à chaque opérateur partie prenante, soit à hauteur de 47 % à l’ANR, devant BPIFrance et l’ADEME.

Le **programme 425, « Financement structurel des écosystèmes d’innovation »**, concerne le volet structurel. Il vise à pérenniser la contribution décidée dans le cadre des précédents PIA au profit, notamment, d’acteurs et structures de l’enseignement supérieur et de la recherche. L’ANR met en œuvre cette action, créditée de 125 millions d’euros de CP demandés dans le PLF 2022. Selon les informations figurant dans le projet annuel de performance, ils permettront de financer « *des laboratoires, des équipements et des programmes de recherche de grande ampleur, répondant à des défis sociétaux majeurs permettant la création d’un espace européen de la recherche et assurant son leadership international* », d’amplifier les efforts en matière de recherche biomédicale, de soutenir les instituts

de recherche technologique (IRT) et « *d'accélérer, en cohérence avec la Loi de programmation de la recherche, la structuration du paysage des acteurs de la maturation et du transfert technologique, notamment à travers les Sociétés d'Accélération du Transfert de Technologies (SATT)* ».

Au sein de ce programme, **l'action 1, « Financement de l'écosystème de l'enseignement supérieur, de la recherche, de l'innovation et de la valorisation »**, d'un montant de 4,25 milliards d'euros sur cinq ans, prévoit un appel à projets intitulé « **Excellences sous toutes ses formes (ExcellencES)** », doté de 800 millions d'euros sur cinq ans, dont la moitié sera réservée à des établissements hors initiatives d'excellence IDEX ou ISITE. Lancé en mars 2021, cet appel à projet vise à reconnaître les différentes formes d'excellence et à accompagner les établissements d'enseignement supérieur et de recherche porteurs d'un projet de transformation ambitieux à l'échelle de leur site dans la mise en œuvre de leur stratégie propre, élaborée à partir de leur dynamique territoriale et de leurs besoins spécifiques. Le dépôt des dossiers dans le cadre de la première vague s'est clos au mois de juin dernier, la sélection des premiers projets – quelque 35 dossiers de candidatures ont été déposés pour être expertisés par le jury international – ayant lieu en octobre.

3. L'appréciation portée par les principaux opérateurs

Les opérateurs que la Rapporteuse a entendus soulignent les bénéfices qu'ils retirent de financements additionnels aussi conséquents.

a. L'INSERM

L'INSERM indique ainsi s'être mobilisé pour proposer des thématiques pouvant faire l'objet de Programmes et équipements prioritaires de recherche et se félicite d'être aujourd'hui pilote de quatre PEPR au titre de stratégies d'accélération en cours de finalisation : maladies infectieuses émergentes (par le biais de son agence interne l'ANRS-MIE), Bioproduction (avec le CEA), santé numérique (avec l'INRIA), et alimentation favorable à la santé (avec l'INRAE). L'INSERM a en outre été porteur de propositions de PEPR exploratoires, dont la sélection finale devrait être annoncée prochainement, et se mobilise sur le sujet du financement des infrastructures de la recherche biomédicale.

S'agissant du plan de relance, l'INSERM indique en avoir particulièrement bénéficié sur le volet « Rénovation énergétique », avec 16 projets retenus pour un budget alloué d'environ 8 millions d'euros. Il en est de même sur le volet « Préservation de l'emploi R&D » ou encore la mise en œuvre du projet Parisanté Campus (budget de 45 millions d'euros attaché au lieu préfigurateur du campus).

b. Le CNRS

Dans cet ordre d'idées, le CNRS souligne que, dans le cadre du volet de « rénovation énergétique des bâtiments publics de l'ESR » du plan de relance, 30 opérations immobilières du CNRS ont été sélectionnées en décembre 2020 pour un budget total de 30 millions d'euros. Surtout, il est indiqué que l'État a alloué un budget de 41 millions d'euros au CNRS sur la durée du dispositif pour prendre en charge la rémunération de nouveaux personnels de R&D engagés sur des projets de recherche collaborative entre une unité de recherche et une entreprise. Au niveau du CNRS, près de 300 personnels de R&D pourraient ainsi venir renforcer les équipes de recherche sur des durées allant de 12 à 36 mois. A la mi-septembre 2021, 146 opportunités ont ainsi été identifiées, dont 9 contrats signés.

c. La Conférence des présidents d'université

Enfin, la Conférence des présidents d'université voit dans les moyens apportés par le PIA4 et le plan de relance des leviers intéressants de stimulation de l'innovation, de renforcement de la recherche et de concentration des forces permettant leur développement et leur rayonnement.

Pour autant, elle souligne que ces financements devraient avoir un effet additionnel et une valeur ajoutée, autant financiers que structurants, et ne pas se substituer aux financements budgétaires habituels : les stratégies de développement des établissements impliquant qu'ils sachent sur quoi compter pour conduire leurs actions, ils doivent disposer de moyens financiers stables permettant notamment de fournir l'environnement indispensable à une recherche fondamentale et appliquée de pointe. De ce point de vue, la CPU estime que le compte n'y est pas et qu'un équilibre reste à trouver pour permettre aux universités de mener des activités propres, hors des pistes déjà balisées sur une recherche (trop) programmée. En d'autres termes, pour la CPU, le risque de ces financements est de limiter la possibilité de développer des sujets originaux, de nécessiter un travail administratif lourd pour l'élaboration des projets, et aussi de tendre à privilégier les équipes en vue qui concentrent déjà les moyens.

En outre, l'opportunité de donner plus d'importance aux contrats quinquennaux de site et d'établissement signés avec la tutelle, dans un objectif de pilotage et de cohérence du système, a peut-être été manquée, et l'implication des universités, par exemple dans le cadre des programmes et équipements prioritaires de recherche, a sans doute été insuffisante dans les consultations en amont.

TRAVAUX DE LA COMMISSION

I. AUDITION DE LA MINISTRE

Dans le cadre du projet de loi de finances pour 2022 (seconde partie), la commission auditionne, au cours de sa deuxième séance du mercredi 20 octobre 2021, Mme Frédérique Vidal, ministre de l'Enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation ⁽¹⁾.

M. le président Bruno Studer. Mes chers collègues, nous poursuivons l'examen du projet de loi de finances (PLF) pour 2022 avec la mission *Recherche et enseignement supérieur*. Nos deux rapporteurs pour avis, Mme Danièle Hérin et M. Philippe Berta, aborderont également, pour ce qui les concerne, les crédits figurant dans la mission *Plan de relance*. Leurs projets de rapport nous sont parvenus hier et je les remercie pour leur éclairage et leur analyse.

Mme Frédérique Vidal, ministre de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation. Je suis très heureuse d'être devant vous pour vous présenter le cinquième budget de ce quinquennat en faveur de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation. Depuis 2017, nous avons mené ensemble des évolutions structurelles majeures et renforcé de façon considérable les moyens de ce grand ministère que j'ai l'honneur de piloter.

Avec 24,8 milliards d'euros de crédits sur le total des 29,2 milliards de la mission interministérielle *Recherche et enseignement supérieur* (MIREs), le ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation est à la fois renforcé et résolument tourné vers l'avenir. Jamais un gouvernement n'avait déployé de tels moyens pour cette politique.

Les 472 millions d'euros de la deuxième marche de la loi n° 2020-1674 du 24 décembre 2020 de programmation de la recherche pour les années 2021 à 2030 et portant diverses dispositions relatives à la recherche et à l'enseignement supérieur (LPR), les 179 millions supplémentaires pour la vie étudiante et les 66 millions de plus pour l'enseignement supérieur représentent une hausse du budget d'environ 700 millions. Depuis 2017, le ministère a vu ses crédits augmenter de 2,4 milliards, soit deux fois plus que sur l'ensemble du précédent quinquennat. À l'augmentation des crédits pour 2022 s'ajoutent 650 emplois supplémentaires par rapport à la loi de finances initiale pour 2021, ainsi que les moyens prévus dans le cadre de France Relance, du programme d'investissements d'avenir (PIA) et de France 2030.

(1) https://videos.assemblee-nationale.fr/video.11360444_617002835a989.commission-des-affaires-culturelles-projet-de-loi-de-finances-pour-2022-seconde-partie--mme-fre-20-octobre-2021

Ce soutien massif se déploie selon trois axes principaux : un réarmement de notre recherche, dans le cadre de la trajectoire fixée par la LPR, un soutien résolu aux établissements d'enseignement supérieur et à l'ensemble de leurs personnels, auxquels je tiens à rendre hommage cet après-midi, car, grâce à eux, nous avons pu mener une rentrée entièrement en présentiel, et surtout, après ces mois de crise, un renforcement des moyens dédiés à la vie étudiante. Ces trois volets s'inscrivent dans une trajectoire continue, inédite et résolue qui a démarré dès 2017 avec le plan Étudiants et s'est poursuivie avec la loi n° 2018-166 du 8 mars 2018 relative à l'orientation et à la réussite des étudiants (ORE), qui a engagé une revalorisation inédite des personnels et un soutien sans faille à la recherche et à ceux qui la font.

Ce budget pour 2022 traduit d'abord l'engagement de mon ministère de réarmer la recherche française et de lui permettre de retrouver son ambition et son attractivité. La crise sanitaire a démontré la nécessité d'investir massivement dans notre système de recherche. La LPR, qui prévoit un réinvestissement de 25 milliards d'euros sur les dix prochaines années, franchira une deuxième étape avec une augmentation de crédits de 472 millions d'euros qui nous permettra de suivre cinq priorités : la revalorisation de l'ensemble des personnels de recherche et des doctorants ; le renforcement des financements de base de nos laboratoires ; le réarmement de l'Agence nationale de la recherche (ANR), afin que son taux de sélection s'aligne sur les standards internationaux ; le développement des infrastructures de recherche ; le soutien à la recherche sur les maladies infectieuses.

Dans le détail, 334 millions d'euros supplémentaires seront consacrés au programme 172 *Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires* et 138 millions au programme 150 *Formations supérieures et recherche universitaire*.

Ces crédits nous permettront d'abord de financer des mesures sans précédent en faveur des personnels, à hauteur de 114 millions d'euros supplémentaires, après les 92 millions d'euros déjà engagés en 2021. Il s'agit d'améliorer la rémunération de tous les agents, fonctionnaires et contractuels, dans les organismes comme dans les universités.

En plus de la revalorisation du point d'indice pour les catégories C, nous allons ouvrir au cours de l'année universitaire plus de 1 000 transformations d'emplois vers une catégorie supérieure. Cela représente 6,6 millions d'euros qui permettront de dégager de nouvelles perspectives de carrière dès 2022.

Les revalorisations seront au rendez-vous pour les BIATSS (personnels de bibliothèques, ingénieurs, administratifs, techniciens, sociaux et de santé) comme pour les BIB (personnels des bibliothèques) : 17 millions d'euros sont prévus pour revaloriser l'indemnité de fonctions, de sujétions et d'expertise (IFSE), mieux valoriser l'expertise des personnels et engager la convergence indemnitaire prévue par l'accord syndical du 12 octobre 2020.

Par ailleurs, 16 millions supplémentaires permettront de poursuivre les actions déployées en 2021 en faveur des étudiants qui s'engagent dans une thèse. Il s'agit d'augmenter leur rémunération de 100 euros par mois dès cette année, pour atteindre un montant équivalent à 1,5 fois le salaire minimum interprofessionnel de croissance (SMIC) à l'horizon 2023. Nous voulons aussi accroître de 20 % le nombre de contrats doctoraux, avec 279 contrats supplémentaires dès cette année.

Outre le plan Doctorat, nous avons inscrit, dès 2018, le doctorat au répertoire national des certifications professionnelles (RNCP), nous avons ouvert un concours scientifique réservé aux docteurs à l'École nationale d'administration (ENA), et nous avons prolongé 10 000 contrats doctoraux, dont les titulaires ont été frappés par la crise sanitaire. Ces mesures sont autant de preuves tangibles et concrètes de l'engagement du Gouvernement de donner au doctorat la juste place qui doit être la sienne en France.

Grâce aux financements prévus, plus aucun chercheur ne sera payé moins de deux SMIC. Les décrets de reclassement qui seront publiés avant la fin de l'année permettront d'engager une reprise de paie significative pour l'ensemble des chercheurs et des enseignants-chercheurs récemment recrutés. Nous le devons à la communauté de la recherche. Ce Gouvernement est le premier à mener des revalorisations avec une telle ambition et une telle détermination.

Mieux financer toutes les manières de faire de la recherche, c'est déjà une réalité ! La deuxième étape verra une augmentation des moyens dédiés à l'ANR, dont les financements seront revalorisés à hauteur de 131 millions d'euros. Avec les 142 millions supplémentaires apportés par le plan de relance, le taux de sélection de l'ANR sera de 23 %, contre 16 % seulement en 2020. Ma conviction est qu'il ne faut pas opposer les financements sur appel à projet aux financements de base. Nous ne souffrons en aucun cas d'un excès de financement compétitif : nous avons souffert d'une décennie de gel budgétaire, qui est désormais derrière nous. Les moyens dédiés au préciput de l'ANR – 73 millions supplémentaires ont ainsi été attribués en 2021 – permettront de soutenir la solidarité entre les laboratoires. En 2022, les dotations de base des laboratoires bénéficieront d'une augmentation supplémentaire : la hausse sera de 15 % par rapport à 2020, et l'objectif est d'atteindre 25 % à l'horizon 2023.

Le rayonnement de la recherche dépend aussi de la qualité de ses infrastructures : 54 millions supplémentaires y seront consacrés. Ces moyens permettront à la France de participer à de très grands projets d'infrastructures au niveau international, comme la construction d'un radiotélescope géant en Afrique du Sud et en Australie, dans le cadre du consortium *SKA Observatory*, ou la construction de DUNE/PIP-II dans le domaine de la physique des neutrinos. Au niveau national, d'importants financements sont prévus, notamment en faveur de la flotte océanique française et d'un supercalculateur de type Exascale.

La recherche polaire, qui fait l'objet de nombreux amendements, est une priorité de ce Gouvernement. Le Président de la République a confié à M. Olivier Poivre d'Arvor, ambassadeur en charge des pôles et des enjeux maritimes, la mission de présenter, à l'automne de cette année, une stratégie polaire française, qui comprendra une dimension scientifique à laquelle mon ministère apportera son soutien. En attendant les conclusions de cette mission, nous continuons naturellement à agir.

Je rappelle que l'Institut polaire Paul-Émile Victor (IPEV), qui n'est pas un organisme de recherche mais un groupement d'intérêt public, assure la coordination et la mise en œuvre des activités de recherche et représente la France au sein de plusieurs comités internationaux. S'agissant de la rénovation de la station Concordia, dont la gouvernance est internationale, j'ai demandé que différents scénarios soient évalués avec nos partenaires. La France participera au financement dans un cadre multilatéral. Concernant la station Dumont d'Urville, j'ai décidé d'allouer avant le 31 décembre prochain un premier financement de 1 million d'euros pour des études techniques en vue d'une rénovation. Chacun mesure le caractère technique d'une opération de rénovation de cette envergure en Antarctique, dont l'instruction opérationnelle est un travail éminemment interministériel. Ce financement sera complété par une première enveloppe de 7 millions d'euros sur trois ans, entre 2022 et 2024, pour lancer des travaux de rénovation qui s'étaleront sur plusieurs années. Ces 7 millions seront financés grâce à la LPR, qui vise notamment à investir dans de grandes infrastructures de recherche.

L'IPEV dispose donc d'un engagement concret pour se projeter à moyen terme sur des installations performantes. Pour accompagner les projets, je rappelle que le plafond d'emplois de l'IPEV a été rehaussé de deux emplois en 2021. Il le sera également en 2022 et cette tendance se poursuivra en 2023. S'il est nécessaire de renforcer les équipes de l'IPEV, l'amendement proposant un financement de 1 million d'euros ne correspond pas à sept emplois, compte tenu des rémunérations dans la fonction publique. Une augmentation de cinq équivalents temps plein (ETP) me paraîtrait beaucoup plus réaliste, mais je pourrai y revenir plus tard.

Par ailleurs, 10 millions d'euros supplémentaires viendront financer l'ANRS-MIE, (Agence nationale de recherches sur le sida et les hépatites virales – maladies infectieuses émergentes), afin d'amplifier son action de coordination et de financement de la recherche sur les maladies infectieuses, et 20 millions d'euros supplémentaires seront consacrés à l'ouverture de la science sur la société, sujet très important qui a désormais toute la place qui lui revient. Ces financements permettront d'amplifier la diffusion de la culture scientifique et les transferts des résultats de la recherche vers le monde de l'entreprise.

Je voudrais, en conclusion de cette première partie de ma présentation, consacrée à la recherche, saluer l'engagement, la détermination et le travail formidable qu'ont fourni nos chercheurs, les équipes présentes dans nos laboratoires ces dix-huit derniers mois. Devant la représentation nationale, je les remercie et leur garantis que mon ministère sera toujours mobilisé à leurs côtés.

Le deuxième grand pilier de mon ministère, que nous renforçons cette année encore, est l'enseignement supérieur. Il bénéficiera de 66 millions d'euros supplémentaires en 2022, en plus des 138 millions d'euros de crédits ouverts au titre du programme 150. Ces 66 millions d'euros se traduiront par un abondement de la subvention pour charges de service public versée aux établissements d'enseignement supérieur, afin de soutenir plusieurs grandes priorités.

La première est le renforcement des actions en faveur de la réussite étudiante prises dans le cadre de la mise en œuvre de la loi ORE et du plan Égalité des chances pour mieux répondre à la diversité des étudiants. Depuis 2017, 83 000 places auront été créées dans les établissements d'enseignement supérieur. Je rappelle que le volet financier du plan Étudiants avait été adopté dans le cadre de la loi de finances pour 2018. Sa programmation a été respectée à l'euro près et elle a été complétée par des moyens issus du PIA et du plan de relance.

Il s'agit ensuite de continuer la réforme des études de santé, sur laquelle vous êtes tous très mobilisés. Le rapport des députés Benoit Potterie et Valérie Bazin-Malgras a servi de boussole à mon ministère pour la préparation de cette deuxième année de déploiement. Nous poursuivrons l'augmentation du nombre de places en médecine, maïeutique, odontologie et pharmacie et la mise en place d'enseignements et de modalités d'évaluation s'appuyant davantage sur des mises en situation pratiques, notamment dans le second cycle. Cette réforme a permis d'offrir 17 660 places dans les filières de médecine, pharmacie, odontologie et maïeutique pour la rentrée 2021, ce qui représente une augmentation de 2 663 places. Cette évolution concerne particulièrement la filière médecine, avec 11 173 places offertes au total, soit 1 812 nouvelles places. C'est la plus forte augmentation depuis l'instauration d'une sélection à l'entrée des études de santé, il y a cinquante ans.

Le renforcement des moyens du ministère permet aussi de soutenir encore davantage nos étudiants. Ainsi, 179 millions d'euros supplémentaires seront consacrés en 2022 à la vie étudiante, dont 151 millions pour la revalorisation des bourses sur critères sociaux. Par ailleurs, 10 millions d'euros supplémentaires financeront différentes aides, comme les aides au mérite et les aides exceptionnelles, et une vingtaine de millions seront affectés à des actions déployées par le Centre national des œuvres universitaires et scolaires (CNOUS) et le réseau des centres régionaux des œuvres universitaires et scolaires (CROUS). Une série de grandes mesures va nous permettre de poursuivre notre action pour lutter contre la précarité étudiante.

La première de ces mesures est la revalorisation des bourses sur critères sociaux. Les aides directes aux étudiants représentent un montant de 2,5 milliards d'euros. En cette rentrée, les montants des bourses ont été réévalués de 1 %. Ils avaient déjà été rehaussés de 1,1 % en 2019 et de 1,2 % en 2020. Ces hausses ont toujours été supérieures au niveau de l'inflation et représentent au total une augmentation de 3,3 %. Compte tenu de la hausse prévisionnelle du nombre de boursiers, l'État consacrera 151 millions d'euros de plus aux étudiants. Par ailleurs,

la mise en paiement à date fixe des bourses sur critères sociaux est reconduite, le 5 de chaque mois, pour tous les bénéficiaires et, comme l'année dernière, un versement anticipé de la première mensualité a été engagé avant le 31 août pour les dossiers complets.

La deuxième mesure concerne le financement des repas, notamment ceux à 1 euro pour les étudiants boursiers et les étudiants non boursiers précaires. L'ensemble des étudiants boursiers sur critères sociaux et les étudiants non boursiers en situation de précarité continueront à bénéficier de repas à 1 euro. Les autres étudiants bénéficieront de repas au tarif social de 3,30 euros. Ce dispositif a déjà permis de servir plus de 14 millions de repas à 1 euro entre janvier et juin. Au mois de septembre, plus de 2 millions de repas à 1 euro ont encore été servis. Cette mesure, qui sera financée à hauteur de 50 millions d'euros, permettra de favoriser l'accès de tous les étudiants à une offre de restauration à tarif modéré. Je tiens à saluer le travail engagé par le Parlement dans le cadre de la proposition de loi visant à consacrer cette politique d'aide pour l'ensemble des étudiants, partout sur le territoire, y compris là où il n'y a pas de structure de restauration universitaire.

Les CROUS assurent aussi le déploiement d'une autre mesure que nous avons lancée au printemps, à savoir la mise en place de distributeurs de protections périodiques gratuites afin de lutter contre la précarité menstruelle. Les distributeurs ont commencé à être installés au cours de la précédente année universitaire, et cette mesure bénéficiera de 8 millions d'euros dans le PLF pour 2022.

Afin d'assurer un accompagnement, nous allons pérenniser les référents étudiants dans les résidences des CROUS. Les 20 000 postes de tuteurs étudiants qui ont été créés ont permis de dispenser près de 4 millions d'heures de tutorat : je me réjouis de la réussite de ce dispositif, qui dépasse le seul cadre académique pour offrir un accompagnement humain.

Par ailleurs, l'accompagnement psychologique des étudiants se poursuivra en 2022. Plus de 10 000 d'entre eux ont bénéficié de près de 70 000 séances dispensées par plus de 1 700 professionnels, partout sur le territoire, depuis le mois de mars dernier.

La dernière mesure est le gel, depuis le 1^{er} janvier 2020, de l'indexation des loyers des résidences universitaires. Cette mesure est prolongée jusqu'à la rentrée 2022 afin de soutenir les étudiants hébergés dans les 175 000 logements des CROUS.

Vous le voyez, notre engagement en faveur des étudiants est sans faille, et je veillerai à ce qu'il continue sans relâche.

Avant de conclure, je voudrais revenir sur les moyens qui viennent compléter les financements que je viens de vous présenter : ceux de France Relance, qui se déploie pour la deuxième année consécutive, et ceux de France 2030, qui nous projette collectivement dans la France de demain. France Relance représente 7,8 milliards d'euros supplémentaires pour financer plusieurs mesures relevant de mon ministère.

Il s'agit tout d'abord de mieux accueillir et de mieux former aux métiers de demain, grâce à 120 millions d'euros qui s'ajouteront aux 60 millions prévus en 2021 pour répondre au renforcement des besoins en matière d'insertion professionnelle, en raison des effets de la crise sanitaire. Ces crédits continueront à permettre de financer des places supplémentaires, notamment dans les instituts de formation en soins infirmiers (IFSI), qui dépendent des régions – nous avons travaillé avec elles pour augmenter le nombre de places.

Le deuxième pilier concerne la rénovation énergétique des bâtiments universitaires, qui est depuis longtemps une demande de l'ensemble de la communauté de l'enseignement supérieur et de la recherche, des étudiants et des personnels. Nous prévoyons 1,3 milliard d'euros pour rendre les bâtiments plus confortables et plus sobres en énergie.

Le dernier pilier est relatif à la préservation des compétences en recherche et développement. Près de 2 000 emplois seront préservés en 2022 grâce à un financement de 172 millions d'euros.

Dans la continuité de France Relance, le Président de la République a annoncé un plan d'investissement de 30 milliards d'euros, dans lequel l'enseignement supérieur, la recherche et l'innovation occuperont un rôle central. À l'heure où d'autres nations sont engagées dans une course technologique sans cesse plus rapide, nous devons penser et mettre en place les investissements de demain. Ce n'est qu'en rattrapant son retard et en redevenant leader en matière d'innovation que la France pourra choisir son avenir. Le rôle de l'industrie est central, pour donner des leviers de souveraineté et relancer la production dans certains secteurs, mais celui de la recherche l'est tout autant, afin de développer une industrie de pointe selon une perspective de long terme. France 2030 revient à projeter la France dans la prise de risque et à faire le pari de l'avenir.

Très concrètement, mon ministère bénéficiera de financements pour former les talents de demain : 2,5 milliards d'euros sont prévus en la matière. C'est un investissement massif et inédit pour accélérer la formation dans les filières et les métiers d'avenir, en lien avec les universités, les écoles et les organismes de recherche, et pour répondre à la demande en matière de compétences.

Afin de mieux soigner, le plan Innovation santé 2030, annoncé en juin, prévoit de mobiliser 7 milliards d'euros, dont 1 milliard au profit de la recherche en santé. La formation est également concernée : grâce au modèle français du centre hospitalier universitaire, nous pouvons lier la clinique et la recherche. La France est actuellement au quatrième rang européen dans le secteur de la santé. Il faut accélérer : notre objectif est d'avoir d'ici à 2030 au moins vingt biomédicaments contre les cancers, les maladies émergentes et les maladies chroniques. Il s'agit de créer en France les dispositifs médicaux de demain. L'Agence d'innovation en santé aura, bien sûr, un rôle essentiel.

Un autre axe est l'exploration de l'espace et des fonds marins. Le secteur spatial international est en plein bouleversement avec l'émergence du *New Space* et

de nouveaux acteurs. La France doit y prendre toute sa part. S’agissant des fonds marins, je rappelle que notre pays est la deuxième puissance maritime mondiale. Elle doit investir pour poursuivre et amplifier le travail d’exploration, en vue d’accumuler les connaissances scientifiques.

La MIREs est confortée, vous le voyez, dans l’ensemble de ses volets – une recherche réarmée, pour faire face aux défis de demain, un enseignement supérieur renforcé et, enfin, des efforts sans précédent en faveur de la vie étudiante, pour accompagner l’ensemble de notre jeunesse dans son épanouissement et sa réussite.

Mme Danièle Hérin, rapporteure pour avis (*Recherche*). L’année dernière, à la même époque, nous examinions les crédits de la recherche que le Gouvernement proposait d’inscrire dans le PLF pour 2021 dans un contexte très particulier, celui de l’adoption de la LPR. S’y ajoutaient les annonces relatives aux contributions du plan de relance et du PIA 4, qui allaient abonder de manière importante les crédits budgétaires de la MIREs et renforcer la trajectoire inscrite dans la programmation pluriannuelle.

Un an plus tard, force est de constater que, malgré la crise sanitaire, les engagements que le Gouvernement a pris ont été tenus. C’est d’autant plus remarquable que la crise de la covid-19 a imposé de prendre certaines mesures d’urgence afin d’accélérer les recherches scientifiques sur le virus et de soutenir les établissements en difficulté. Près de 160 millions d’euros ont ainsi été consommés en 2020 en recherche et développement concernant la covid-19. Il faut notamment souligner la mobilisation d’un fonds d’urgence de plus de 52 millions d’euros, le financement de recherches cliniques, à hauteur de 31 millions, et les surcoûts de la prolongation des contrats doctoraux ou de recherche.

Je tiens à saluer la grande réactivité dont ont fait preuve les organismes de recherche et les universités, qui se sont fortement mobilisés et ont révisé leurs stratégies pour répondre en urgence aux appels à projets et réorienter leurs recherches sur la covid-19. L’ANR a permis de soutenir près de 250 initiatives en quelques semaines, dès le mois de mars 2020. L’INSERM (Institut national de la santé et de la recherche médicale) finalise en ce moment son prochain contrat d’objectifs et de performance, en veillant à ce que ses orientations stratégiques tiennent compte de la crise. Une nouvelle agence, l’ANRS-Maladies infectieuses émergentes, a été créée en son sein en janvier dernier.

À travers la loi de programmation, le Gouvernement entendait montrer son ambition forte en faveur de la recherche et donner une impulsion permettant de revenir sur le retard de la France par rapport à d’autres pays qui ont dépassé depuis quelques années l’objectif de Lisbonne. On peut d’ores et déjà relever que la LPR s’est traduite par une augmentation de 390 millions d’euros pour le programme 172, concernant les organismes de recherche, et le programme 150, relatif à la recherche universitaire. Ce montant significatif a placé le ministère de l’Enseignement supérieur, de la Recherche et de l’Innovation (MESRI) parmi les budgets prioritaires de l’État.

Des effets visibles étaient attendus de cette première étape inscrite dans la loi de finances pour 2021 et nous pouvons nous réjouir d'en voir les premiers résultats. Ainsi, l'augmentation des crédits de l'ANR a d'ores et déjà permis de faire passer le taux de succès de ses appels à projets de 17 % en 2020 à 23 % en 2021. De même, le taux de préciput versé aux établissements a été porté de 19 % à 25 %. Le montant distribué à ce titre passera de 100 millions d'euros en 2020 à environ 160 millions en 2021. Je rappelle également les revalorisations salariales des personnels de la recherche ou encore l'intérêt soutenu des universités et des organismes pour certains dispositifs mis en œuvre dans le cadre de la LPR, notamment les chaires de professeurs juniors, pour lesquelles un premier appel a été lancé avec un succès qui dépasse largement les attentes : environ 180 demandes auraient été déposées pour une soixantaine de chaires. Objectivement, une dynamique s'est enclenchée depuis l'entrée en vigueur de la LPR, qui se traduit aussi par le succès des appels à manifestation d'intérêt de l'ANR.

J'en viens aux dispositions du projet de loi de finances pour 2022. Les budgets des deux programmes de la mission à la charge du MESRI bénéficient cette année encore d'augmentations qui permettent de respecter la trajectoire fixée par la loi de programmation. Ainsi, le programme 172 bénéficiera d'une augmentation de 422 millions d'euros conformément à l'article 2 de la LPR. Pour le programme 150, la priorité est également la mise en œuvre de la LPR, et le PLF propose quelque 138 millions d'euros d'augmentation par rapport à l'an dernier.

Les crédits prévus pour ces deux programmes permettront de poursuivre la montée en puissance de l'ANR, dont les financements augmenteront de 131 millions d'euros, auxquels s'ajouteront des crédits additionnels du plan de relance, pour 142 millions. L'ANR disposera ainsi d'un budget d'intervention de plus de 1 milliard d'euros. Après l'augmentation de plus de 20 % intervenue l'an dernier, cela représentera un nouvel accroissement de 17,4 % en 2022.

Comme le Gouvernement le souhaitait – et nous avons voté en ce sens –, cela donne à l'ANR les moyens d'être enfin une agence de financement de la recherche aux standards internationaux. Les acteurs de la recherche que nous avons entendus se réjouissent de la trajectoire prévue, qui permet de tendre vers des taux de succès de 30 % pour les appels à projets et des taux de préciput de 40 %, conformément à la cible fixée dans la LPR.

Les moyens destinés aux établissements de recherche et aux universités augmenteront en tout de 127 millions d'euros. Ces crédits permettront en particulier de renforcer la dotation des laboratoires et de soutenir l'emploi.

S'agissant des ressources humaines, 114 millions d'euros sont destinés à des mesures salariales en faveur des personnels de recherche, quel que soit leur statut – qu'ils soient fonctionnaires ou contractuels, de droit public ou de droit privé –, qu'ils travaillent dans des universités ou des organismes de recherche, et qu'ils soient chercheurs, ingénieurs ou techniciens.

Je souligne également l'augmentation des crédits en faveur de certaines infrastructures de recherche, de l'ANRS-MIE, des doctorants ou de l'ouverture de la science sur la société, dont la pandémie a encore montré l'importance cruciale.

Je ne m'étendrai pas sur le programme 193 *Recherche spatiale*, puisqu'il dépend désormais du ministère de l'économie. J'ai néanmoins tenu à en faire une présentation succincte dans mon rapport.

Je terminerai mon propos en évoquant les contributions apportées au financement de la recherche par le plan de relance et par le PIA 4, qui ne relèvent pas de la MIREs mais sont d'une importance majeure.

S'agissant du plan de relance, 428 millions d'euros en autorisations d'engagement et 286 millions d'euros en crédits de paiement ont été votés en faveur de la recherche dans la loi de finances pour 2021. Il est aujourd'hui demandé un complément de 142 millions d'euros de crédits de paiement qui contribueront à conforter la trajectoire de l'ANR concernant les taux de succès et de préciput et à soutenir la recherche partenariale. Par ailleurs, 172 millions d'euros de crédits de paiement sont prévus pour continuer à soutenir l'emploi, afin d'éviter que, dans le contexte présent, les entreprises se désengagent de la recherche et freinent les recrutements, voire licencient des chercheurs. Il s'agit de financer la mise à disposition de jeunes chercheurs auprès d'entreprises ou, au contraire, d'aider les établissements de recherche à accueillir des personnels de droit privé.

La contribution des PIA à la recherche est extrêmement importante depuis une dizaine d'années. Des programmes de grande ampleur, fortement structurants, sont ainsi conduits sous le pilotage scientifique des principaux organismes de recherche. Sur les 20 milliards d'euros du PIA 4, près de 8 milliards sont confiés à l'ANR pour le financement d'investissements stratégiques, notamment dans le cadre des programmes et équipements prioritaires de recherche (PEPR).

Des moyens sont prévus, en cohérence avec la LPR, pour le financement structurel d'écosystèmes d'innovation, et des appels à projets baptisés « Excellence sous toutes ses formes » permettront de soutenir les initiatives d'excellence (IDEX) et les initiatives science, innovation, territoires, économie (I-SITE) mais aussi d'accompagner des établissements d'enseignement supérieur et de recherche qui portent des projets de transformation ambitieux à l'échelle d'un territoire.

Les acteurs de la recherche voient dans les moyens considérables qui sont apportés par le plan de relance et les PIA des opportunités stimulantes pour l'innovation, le renforcement de la recherche et la concentration de leurs efforts. Ils se mobilisent pour proposer des thématiques de recherche pouvant s'inscrire dans les PEPR.

Ce budget est le dernier de la législature. Sur ces cinq années, les crédits du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche auront été augmentés, au total, de 2,4 milliards d'euros. Il convient de saluer cet effort comme il se doit. Le vote de la LPR a montré qu'il s'inscrivait dans une ambition profonde au bénéfice

de la recherche dans notre pays. Pour toutes ces raisons, je vous recommanderai, mes chers collègues, de donner un avis favorable à l'adoption des crédits de cette mission.

M. Philippe Berta, rapporteur pour avis (*Enseignement supérieur et vie étudiante*). Le projet de loi de finances pour 2022 poursuit la dynamique de hausse des crédits qui avait déjà caractérisé les exercices précédents de la législature. Cumulés, les programmes 150 *Formations supérieures et recherche universitaire* et 231 *Vie étudiante* voient leurs crédits augmenter de 2,6 % en autorisations d'engagement et de 2,3 % en crédits de paiement, ce qui représente environ 400 millions d'euros supplémentaires dans les deux cas. Le budget total est ainsi porté à 17,2 milliards d'euros en 2022. Certes, le nombre d'étudiants ne cesse d'augmenter, mais l'augmentation du budget est plus que proportionnelle à celle du nombre d'étudiants inscrits dans les établissements de l'enseignement supérieur.

Dans le détail, le programme 150 bénéficiera en 2022 de 14 157 millions d'euros en autorisations d'engagement. Ce programme concerne la formation initiale et continue en licence, master et doctorat, les établissements de l'enseignement supérieur et les structures de support et de diffusion du savoir. Le programme 150 met plus particulièrement en œuvre la loi de programmation de la recherche pour les années 2021 à 2030, et se traduit par des mesures budgétaires fortes pour renforcer l'attractivité des carrières scientifiques.

Il faut également noter le financement de la réforme des études en santé. Cette action poursuit la mise en œuvre du plan Étudiants, présenté en octobre 2017, qui a pour objectif d'améliorer l'orientation des lycéens vers l'enseignement supérieur et de favoriser la réussite universitaire des étudiants de premier cycle. Au sein des crédits consacrés aux subventions de fonctionnement des établissements, comme l'année dernière, l'augmentation est presque intégralement consacrée à la masse salariale, du fait des ouvertures de postes et des hausses de rémunération faisant suite à la loi de programmation de la recherche.

L'offre de formation s'est adaptée à la démographie et aux demandes des candidats grâce aux crédits de la présente mission, combinés à ceux de France Relance. Depuis 2017, 74 000 nouvelles places ont ainsi été ouvertes dans les établissements d'enseignement supérieur. À la rentrée 2021, 34 000 places supplémentaires ont été créées, dont plus de 13 000 en première année, notamment en BTS (brevets de technicien supérieur), en instituts de formation aux soins infirmiers et en licence. En master, 4 388 places ont été ouvertes.

Les effectifs des filières de psychologie et de droit demeurent néanmoins en tension. Pour cette raison, je plaide pour qu'une plateforme d'orientation et d'affectation à l'entrée en master soit rapidement mise en place afin de mieux répartir les effectifs et de rendre plus transparente et prévisible la procédure de sélection. Qu'en est-il, madame la ministre, au-delà de la plateforme « Trouver mon master » ?

S'agissant des 70 700 doctorants, la loi avait pour objectif d'accroître de 20 % le nombre de contrats doctoraux financés. Dans ce cadre, 170 nouveaux contrats doctoraux ont été répartis entre quarante-neuf établissements à la rentrée 2021. Nous avons prévu, dans le rapport annexé à la loi de programmation de la recherche, le financement de toutes les thèses. Madame la ministre, quelle trajectoire suivons-nous ?

Parmi les doctorants en première année dont la situation financière est connue, 74 % bénéficiaient d'un financement spécifique pour leur doctorat à la rentrée 2020 contre 69,8 % à la rentrée 2017, mais seulement 43 % des doctorants en sciences humaines et sociales ont obtenu un financement. Les autres doctorants de ces disciplines sont 33 % à exercer une activité salariée sans lien avec la préparation de leur thèse et 24 % n'ont aucune activité rémunérée. La loi de programmation de la recherche prévoit par ailleurs une revalorisation de la rémunération des doctorants de 30 %, soit une rémunération brute mensuelle de 2 300 euros d'ici à 2025. Madame la ministre, l'arrêté portant sur la revalorisation pour les années 2021 et 2022 sera-t-il bientôt publié ?

Le programme 231 *Vie étudiante*, qui regroupe les moyens de soutien aux étudiants pour la poursuite matérielle de leurs études, s'élèvera à 3 088 millions d'euros en autorisations d'engagement, ce qui représente une hausse de 6,4 % par rapport à la loi de finances pour 2021. Ces moyens améliorent le quotidien de tous les étudiants et permettent aux plus précaires d'accéder à l'enseignement supérieur. En 2020 et 2021, le programme 231 a permis d'apporter, avec souplesse et efficacité, des moyens supplémentaires pour que les étudiants soient mieux accompagnés face aux conséquences de la crise sanitaire. Durant la crise, 11 % des étudiants interrogés ont déclaré avoir reçu une aide financière de leur CROUS. Les aides ont été nombreuses – des aides financières d'urgence, grâce à la contribution de vie étudiante et de campus (CVEC), des bons alimentaires ou encore des aides exceptionnelles des CROUS, en plus de la prolongation des droits des boursiers et de la suspension du paiement des loyers gérés par les CROUS. En 2021, le programme 231 a bénéficié de 150 millions d'euros complémentaires en loi de finances rectificative afin de sécuriser le financement, jusqu'à la fin de l'année, des bourses sur critères sociaux, dont le volume s'est accru depuis le début de la crise sanitaire.

Les aides directes aux étudiants sont en hausse de 6,8 % pour couvrir, d'une part, la hausse prévisionnelle du nombre d'étudiants boursiers – de 2,85 % en 2021 et de 0,21 % en 2022 –, ce qui représente 777 670 étudiants boursiers attendus, et, d'autre part, une revalorisation à hauteur de 1 %, c'est-à-dire un niveau supérieur à l'inflation annuelle. Plusieurs autres aides ponctuelles, au mérite ou pour assurer de la mobilité, sont aussi mobilisées.

S'agissant des aides indirectes, le soutien se focalise sur les deux premiers postes de dépense des étudiants : le logement et la restauration.

Depuis la rentrée 2020, les étudiants boursiers bénéficient de repas à 1 euro dans les restaurants gérés par les CROUS, et cette mesure a été étendue à tous les étudiants du 15 janvier au 1^{er} septembre 2021. À compter du 1^{er} septembre dernier, pour un an, ce dispositif social a été recentré sur les étudiants boursiers et les étudiants non boursiers identifiés par des assistantes sociales comme se trouvant en situation de grande précarité. Pour les étudiants non boursiers, le tarif du repas est maintenu à 3,30 euros malgré l'inflation. La perte de ressources propres engendrée par cette décision pour le réseau des CROUS est estimée à 49,45 millions d'euros en 2021 et 2022. Le surcoût de cette mesure sera intégralement compensé par l'augmentation de la subvention pour charges de service public versée par l'État au réseau des œuvres universitaires.

Des logements sont également proposés à un moindre coût. Une politique volontariste d'accroissement du nombre de places disponibles a été engagée : 36 000 places ont été mises en service entre 2018 et 2022. En complément, pour la deuxième année consécutive, l'augmentation des loyers a été gelée, jusqu'au 1^{er} septembre 2022, ce qui entraîne un besoin supplémentaire de crédits de 12,65 millions d'euros.

Les établissements de l'enseignement supérieur et le réseau des œuvres universitaires ont été en première ligne pour affronter le double défi de l'augmentation du nombre d'étudiants et celui de la crise sanitaire. Je tiens à saluer leur travail.

La mobilisation des recettes perçues au titre de la CVEC pendant la crise montre que l'autonomie de gestion des structures est un gage de réactivité. Créée il y a trois ans, cette contribution, d'un montant de 93 euros en 2021-2022, est acquittée par les étudiants au moment de leur inscription à une formation dans un établissement d'enseignement supérieur. La CVEC a permis aux universités d'apporter des réponses rapides en matière d'accompagnement des étudiants face à la situation sanitaire, ce qui est une bonne chose. Il conviendra, néanmoins, d'améliorer sa visibilité ainsi que la transparence de l'utilisation des fonds et de diversifier les domaines d'intervention hors crise sanitaire.

Madame la ministre, je souhaiterais disposer de davantage de données pour suivre ce dispositif. Il s'agit de garantir sa transparence et la bonne utilisation de l'argent public. Je m'interroge sur le périmètre d'affectation de la CVEC et sur les projets qui seront, à l'avenir, éligibles à son financement.

À ces crédits en augmentation s'ajoutent ceux ouverts dans le cadre de France Relance, notamment pour l'immobilier. En parallèle, une nouvelle génération de contrats de plan État-région va être lancée, et il en sera de même pour le quatrième programme d'investissements d'avenir, en vue de renforcer la dynamique de transformation des sites académiques et de créer de nouvelles places en master.

Nombre de réformes de l'enseignement supérieur ont été conduites durant cette législature. Les moyens budgétaires qui les accompagnent sont à la hauteur des ambitions, puisque le budget des programmes 150 et 231 a augmenté de près de 1,3 milliard d'euros en cinq ans. La dépense par étudiant a également augmenté.

Je tiens à remercier le Gouvernement pour sa réactivité dans la gestion de la crise sanitaire, qui n'a pas compromis la poursuite des réformes engagées depuis le début du quinquennat. Je donnerai bien évidemment un avis favorable à l'adoption de ces crédits.

M. Gaël Le Bohec (LaREM). Le budget de la mission *Recherche et enseignement supérieur* s'établit à un peu plus de 29 milliards d'euros, ce qui représente une augmentation de 2,67 % par rapport au budget pour 2021. Il faut évidemment se réjouir de l'ambition que cela traduit pour notre jeunesse, durement éprouvée depuis le début de la crise de covid-19. La loi du 8 mars 2018 visait déjà à améliorer les conditions de vie des étudiants. Le présent budget vient renforcer cet objectif, puisque le programme 231 sera en nette augmentation, de plus de 6 %.

En tant que vice-président de la délégation aux droits des femmes, je suis heureux de constater que le Gouvernement poursuit la lutte contre la précarité menstruelle par la distribution gratuite de protections hygiéniques. Sur ce point, madame la ministre, pourriez-vous nous indiquer quels sont vos objectifs ? Qu'en est-il, en particulier, des étudiantes qui ne sont pas à l'université ? Selon une étude anglo-saxonne, le coût des protections hygiéniques supporté par les femmes tout au long de leur vie s'élève à plus de 20 000 euros.

La précarité des étudiants s'est accélérée avec la crise sanitaire, qu'il s'agisse de se loger, de se chauffer ou de se nourrir. Cette année, certains bénéficieront encore de repas à 1 euro et les autres du tarif social de 3,30 euros. En ce qui concerne les logements étudiants, quelle politique pérenne le Gouvernement va-t-il mettre en place sur l'ensemble du territoire ?

S'agissant de la recherche, dans la lignée de la LPR du 24 décembre 2020, le budget pour 2022 prévoit une accélération des investissements. Entre 2021 et 2030, la LPR demande de réaliser un investissement cumulé de 25 milliards d'euros en mobilisant tout un ensemble de leviers – des mesures concernant les personnels de recherche, notamment une revalorisation significative de la rémunération, mais aussi le financement de base des laboratoires et les financements sur projets, ainsi que les investissements pour maintenir les équipements et infrastructures de recherche au meilleur niveau international. Il faut investir massivement pour rattraper le retard accumulé en dix ans. Les enjeux sont importants : il s'agit de renforcer et d'asseoir l'attractivité de la recherche française. Les investissements complémentaires du plan de relance et du plan France 2030 y contribueront.

Je suis sensible à la politique de l'enseignement supérieur qui est menée sur l'ensemble du territoire, au-delà des universités. Je pense notamment aux campus d'été et aux campus connectés. Que pouvez-vous nous dire de la pérennité de ces lieux d'apprentissage ?

Les budgets intégrant l'égalité sont un outil essentiel pour faire avancer l'égalité entre les femmes et les hommes dans les politiques publiques. Cette méthodologie a été développée pour la première fois en 1997 par les Nations unies. Depuis, elle est défendue aussi bien par le Fonds monétaire international que par la Commission européenne. En France, le secteur privé n'est pas en reste : l'index de l'égalité professionnelle fait partie du quotidien de plus de 4 000 entreprises. Le 8 mars 2018, le comité interministériel aux droits des femmes et à l'égalité entre les femmes et les hommes s'est inscrit dans cette démarche en actant une expérimentation concernant le budget sensible au genre. Vous étiez d'ailleurs, madame la ministre, aux côtés du Premier ministre quand cette mesure a été annoncée. Lors de l'examen du budget pour 2021, cinq programmes budgétaires sur 150 ont été présentés sous l'angle de l'égalité. S'agissant du PLF pour 2022, une telle présentation a été abandonnée pour ces programmes : elle portera sur cinq autres, et ainsi de suite chaque année. Avec cette politique du zapping, il faudra environ trente ans pour que notre pays puisse expérimenter la présentation genrée de l'ensemble des programmes du budget de la nation.

Il y a quelques jours, j'ai remis un rapport d'information sur les stéréotypes de genre avec ma collègue du groupe de la gauche démocrate et républicaine (GDR) Karine Lebon. Nous avons mis vingt et une propositions sur la table. L'une d'elles consiste à atteindre une proportion de 40 % du sexe le moins représenté dans toutes les formations de l'enseignement supérieur dans un délai de cinq ans. Il n'est pas acceptable que les filles ne représentent, par exemple, que 13 % des inscrits dans les terminales scientifiques. Compte tenu de l'état des lieux dans l'enseignement supérieur, votre ministère serait fondé à prendre à bras-le-corps ce sujet. Pouvez-vous, madame la ministre, nous dire où vous en êtes concernant la mise en place d'un budget intégrant l'égalité et, plus largement, s'agissant de la question de l'égalité ?

M. Victor Habert-Dassault (LR). Je vous remercie, madame la ministre, d'avoir souligné la nécessité de miser sur la recherche et la formation pour atteindre l'excellence à la française à laquelle nous aspirons tous. Je tiens également à saluer l'augmentation de près de 1,3 milliard d'euros sous cette législature des crédits alloués aux programmes 150 et 231. Toutefois, les crédits supplémentaires du programme 150 servent principalement à financer des dépenses additionnelles de masse salariale. Ces augmentations de crédits ne vont donc ni accroître les marges de manœuvre des universités ni renforcer leur autonomie.

Le nombre de bacheliers est en augmentation, compte tenu du taux de reçus, ce qui entraîne une hausse du nombre de candidats aux études supérieures. La question de l'orientation de ces nouveaux bacheliers se pose. Quand on sait que seuls quatre bacheliers sur dix terminent leur licence, on peut se demander *a posteriori* si les choix effectués étaient les plus adaptés à leurs besoins. Or je n'ai pas vu, dans les rapports, d'augmentation de moyens pour aider les futurs bacheliers à faire un choix correspondant à leurs aspirations. Ne faudrait-il pas prévoir des crédits pour former davantage les conseillers d'orientation, afin qu'ils puissent constituer un véritable soutien pour les futurs étudiants ?

Dans un système où l'emploi des jeunes est considéré comme une des priorités du fonctionnement de notre société, je m'étonne de la baisse des aides pour les étudiants de la Grande école du numérique, qui passent de 5 à 3 millions d'euros, alors que ces filières représentent un vivier considérable d'emplois pour les jeunes étudiants. Grâce à des programmes de formation de courte durée et à la valorisation des compétences sur le marché du travail, les filières du numérique favorisent en outre l'insertion des jeunes en décrochage. Par conséquent, il faudrait davantage mettre en avant ces métiers ainsi que les formations pour y accéder, afin d'augmenter drastiquement le nombre d'élèves qui les suivent. La baisse des aides ne me semble pas aller dans cette direction.

Par ailleurs, le soutien à l'enseignement agricole ne paraît pas suffisant. Face à la baisse significative du nombre d'enseignants dans les collèges et les lycées agricoles, alors que le nombre d'élèves est en hausse pour la première fois depuis des décennies, on pourrait s'attendre à une réelle augmentation de crédits dans ce secteur. Étant donné l'importance capitale de la filière agricole française pour la défense de notre souveraineté alimentaire, la transmission de ces savoir-faire n'est pas une option.

Comme vous l'avez souligné, monsieur le rapporteur pour avis, il est également dommage que le périmètre d'affectation de la CVEC ne soit pas suffisamment transparent, alors que cette somme n'est souvent pas négligeable pour de nombreux étudiants.

Je regrette enfin qu'il n'y ait pas assez d'objectifs concernant l'insertion professionnelle des jeunes diplômés. Lorsqu'un jeune intègre une entreprise, malgré le socle de compétences acquis grâce à l'enseignement des fondamentaux, il n'est pas forcément opérationnel ni performant. Afin de compléter son parcours, il me semble indispensable qu'une partie de son temps de travail soit consacrée à la formation. J'avais déposé un amendement en ce sens, mais il a été retoqué sur le fondement de l'article 40 de la Constitution.

Dans ce contexte, afin de marquer notre opposition à la feuille de route du Gouvernement en matière d'enseignement supérieur et de recherche, le groupe Les Républicains votera contre les crédits de cette mission.

Mme Sandrine Josso (Dem). Chacun s'accorde à reconnaître que la recherche est une priorité, car elle est une source de développement pour une nation comme la nôtre. Dans cette optique, le Gouvernement nous présente un budget cette année encore à la hausse pour la mission *Recherche et enseignement supérieur*, qui vise des objectifs ambitieux, conformément à la loi de programmation de la recherche adoptée l'année dernière. Pour la deuxième année de mise en œuvre de cette loi, les crédits du ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation seront renforcés de 472 millions d'euros, ce qui traduit une dynamique de sortie de crise et la montée en puissance de plusieurs dispositifs.

L'an passé, la crise sanitaire a frappé de plein fouet notre jeunesse, ce qui a inévitablement concouru au renforcement de la précarité étudiante. L'effort inédit prévu en 2022 en faveur de l'enseignement supérieur permettra un effort accru pour améliorer les conditions de vie de nos étudiants. Le programme *Vie étudiante* sera ainsi doté de 179 millions d'euros de crédits additionnels. Notre groupe s'en réjouit car cette augmentation permettra de prolonger des dispositifs tels que les repas à 1 euro, la revalorisation des bourses sur critères sociaux et le déploiement des distributeurs de protections périodiques gratuites.

Pour garantir un accompagnement au plus près de nos étudiants, conformément à la trajectoire fixée dans le cadre de la loi « orientation et réussite des étudiants », de nombreux dispositifs continueront également à se déployer en 2022. La réforme du deuxième cycle des études de santé se poursuivra ainsi, tandis que le plan Égalité des chances permettra la mise en place de nouvelles modalités de formation pour faciliter l'accès aux études supérieures d'étudiants socialement défavorisés. Il serait opportun de poursuivre cette action qui va dans le bon sens.

Alors que la pandémie de covid-19 montre l'ampleur des défis scientifiques de demain, la loi de programmation de la recherche a renforcé, par une politique de réinvestissement massif, le soutien au secteur de la recherche et de l'enseignement supérieur. Le décrochage de l'investissement, le manque de visibilité des travaux scientifiques et la faible attractivité des carrières sont autant de problèmes qui entravent la progression de la recherche française depuis des années et auxquels la loi de programmation tente de répondre.

La crise nous a rappelé l'enjeu fondamental de la recherche en santé, et je me réjouis de voir que ce budget passe de 1,23 à 1,26 milliard d'euros. Je note aussi que 5 millions seront fléchés par l'Institut national du cancer vers la recherche des causes des cancers pédiatriques, un sujet qui me tient particulièrement à cœur.

Nous tenons également à vous remercier pour vos actions et vos engagements concernant l'Antarctique et la recherche polaire.

Le groupe démocrate se prononcera en faveur de l'adoption des crédits de la mission *Recherche et enseignement supérieur*.

Mme Josette Manin (SOC). Dans la continuité de ces dernières années, les crédits de la mission *Recherche et enseignement supérieur* connaissent une augmentation de 700 millions d'euros pour 2022, portant son budget à 29 milliards. Cette mission représente dorénavant 3,3 % du budget général et passe de la troisième à la septième place. Les objectifs de cette enveloppe sont d'accompagner les étudiants et de favoriser leur réussite, de lutter contre la précarité étudiante, de faire évoluer le paysage institutionnel et de poursuivre la mise en œuvre de la LPR, engagée en 2021. Toutefois, face à ces enjeux et aux attentes des étudiants, des chercheurs et des personnels universitaires, nous estimons, comme chaque année, que le budget est insuffisant pour atteindre les objectifs.

S'agissant de l'enseignement supérieur et de la vie étudiante, les budgets stagnent malgré les hausses affichées. Ils ne permettent pas aux universités d'absorber les 30 000 baby-boomers des années 2000 qui s'ajoutent aux effectifs actuels d'étudiants. Les crédits alloués pour les masters sont en baisse alors que des centaines d'étudiants n'ont pas pu y accéder cette année et restent en détresse. Le « ticket U » à 1 euro n'est dorénavant accessible qu'aux seuls étudiants boursiers. Cette mesure doit être pérennisée pour tous nos étudiants. L'aide spécifique, qui s'élève à 48,8 millions d'euros, est en stagnation par rapport à 2021. Il serait plus juste d'augmenter son enveloppe afin de l'étendre à plus d'étudiants en situation de précarité. Le plan « 60 000 logements » ne produit que 36 000 nouvelles places en résidences à caractère social, dont seules 10 000 sont en service. Selon une enquête d'Ipsos, les trois quarts des jeunes de 18 à 25 ans déclarent avoir de grosses difficultés financières. Quid des moyens des universités, notamment pour l'immobilier, qui doit être rénové afin d'accueillir les étudiants dans les meilleures conditions, en particulier sanitaires, puisque les cours ont repris entièrement en présentiel ?

Concernant le volet recherche, le programme 172 bénéficiera d'une progression de 5,5 % par rapport à la loi de finances pour 2021, dans la droite ligne de la LPR, avec une montée en puissance des financements de l'Agence nationale de la recherche, en augmentation de 131 millions d'euros, soit 17 % de plus. Or cette hausse est dédiée au secteur privé et tous les audits, de France Stratégie ou de la Cour des comptes, montrent que financer la recherche des entreprises par le public est inefficace.

Nous appelons aussi votre attention sur les baisses qui ont eu lieu sur l'ensemble du quinquennat pour la recherche dans les domaines de l'énergie, du développement et de la mobilité durables, dont les autorisations de paiement sont en baisse de 5 % et les ETP de 25 %. La recherche et l'enseignement supérieur en matière économique et industrielle voient leurs autorisations d'engagement baisser de 19 %. Par ailleurs, nous ne trouvons pas d'explications au recul de 0,19 % des montants alloués à la recherche spatiale, alors que le Président de la République vient d'annoncer sa volonté d'investir dans ce secteur. Il nous semble aussi que l'arrêt total des crédits concernant le programme de recherche duale et celui de recherche culturelle et culture scientifique est un non-sens.

Ce budget affiche de grosses augmentations mais ne répondra pas efficacement à l'arrivée de milliers d'étudiants supplémentaires, à la nécessité d'adapter les universités aux besoins sanitaires, à l'impact de la crise sur la vie des étudiants et sur leur recherche d'emploi ou encore à la précarité des personnels et des chercheurs dans le public. Enfin, nous craignons que ces augmentations ne soient que l'application de l'inflation, qui s'élève cette année à 1,8 %, ce qui fait que ces lignes budgétaires n'auront pas d'impact réel. Ce budget ne permet pas de financer durablement les ambitions que nous devrions avoir pour notre pays.

Mme Alexandra Louis (Agir ens). Parler d'enseignement supérieur et de recherche, c'est parler d'avenir : celui de nos étudiants, bien évidemment, mais plus largement celui de notre pays. Nous avons traversé une période difficile et inédite. La crise a éprouvé les Français et particulièrement les jeunes, et cette période nous a mis au défi, notamment sur le plan de la recherche et de l'innovation. C'est donc forts de cette expérience que nous abordons la présente mission budgétaire. Elle a pour ambition de faciliter la vie de nos étudiants afin qu'ils puissent construire sereinement leur avenir, mais également de faire de notre pays une nation innovante, tournée vers le futur.

Nous tenons à saluer les efforts significatifs consacrés au budget de la mission *Recherche et enseignement supérieur* que nous nous apprêtons à examiner. Ils s'inscrivent dans la continuité des politiques publiques engagées depuis le début du quinquennat et se traduisent par une hausse des moyens que nous jugeons essentielle au regard du contexte de reprise économique et des ambitions pour la France de 2030. En effet, la hausse des crédits de paiement, qui dotera la mission *Recherche et enseignement supérieur* de 29,2 milliards d'euros, prolonge les ambitions du plan de relance engagé lors du précédent PLF, dont l'objectif est de renforcer l'attractivité et le rayonnement scientifique de la France.

L'une des principales ambitions de ce budget est d'améliorer les conditions de vie et de réussite des étudiants. Nous faisons ainsi de la solidarité et de la santé publique des marqueurs centraux. Des mesures sociales fortes pour notre jeunesse seront prolongées, comme le ticket restaurant universitaire à 1 euro pour les étudiants boursiers. Cette mesure est rendue possible grâce à l'augmentation de 6 % des crédits du programme *Vie étudiante*, qui s'élèveront à 3,1 milliards d'euros. Nous nous réjouissons de l'engagement constant de la majorité en faveur de l'égalité des chances et de la lutte contre la précarité. Par ailleurs, ce n'est pas une mesure isolée : je pense aussi au gel de l'augmentation des loyers et des droits d'inscription, ou encore à l'amélioration des conditions de vie et de travail des étudiants grâce à la contribution de vie étudiante et de campus. Elle permettra notamment de poursuivre la création de nouvelles places en résidences étudiantes, le recrutement de 1 000 référents, la distribution gratuite de protections périodiques et la mise en œuvre de la loi EGALIM pour améliorer la qualité de la restauration collective.

Parce que la réussite étudiante d'aujourd'hui représente le succès de demain et afin d'offrir à chacun les moyens d'assurer son avenir, le budget consacré aux établissements d'enseignement supérieur a été augmenté de 200 millions d'euros. Cela permet notamment de financer un service de soutien psychologique pour les étudiants. Nous les avons accompagnés pendant la crise, et nous continuerons à les soutenir.

La seconde ambition de ce budget est de contribuer à faire de notre pays une nation innovante grâce au développement de la recherche scientifique et technologique. Plus que jamais, 2022 s'annonce comme l'année du réinvestissement dans la recherche, avec la volonté de mobiliser tous les leviers pour

permettre à nos chercheurs et à nos infrastructures d'être au meilleur niveau international. Ce pari de l'avenir est synonyme de grandes ambitions pour la prochaine décennie. Nous nous inscrivons ainsi dans l'objectif fixé par le Président de la République lors de son discours du 12 octobre dernier, qui est de retrouver le chemin de l'indépendance française et européenne. Plus que jamais, la France doit redevenir une grande nation d'innovation. Le programme *Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires*, doté de 7,5 milliards d'euros de crédits de paiement, s'inscrit dans cette dynamique et connaît une augmentation de 4,5 % par rapport à 2021. Derrière ces chiffres, ce sont des effectifs en hausse, des doctorants mieux rémunérés, des moyens supplémentaires dans nos laboratoires et nos grandes infrastructures de recherche nationales.

Le programme relatif à la recherche et à l'enseignement supérieur en matière économique et industrielle connaît également une hausse de 5,9 %. Il s'agit d'un enjeu important, à savoir le soutien financier de l'État à l'amélioration de la recherche et développement dans les entreprises, notamment les PME innovantes. Dans cette perspective, le groupe Agir ensemble s'interroge sur la baisse de 8,4 millions d'euros des crédits prévus à l'action *Soutien de la recherche industrielle stratégique* pour abonder le Fonds unique interministériel. Nous nous interrogeons également sur la baisse des crédits alloués au Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives, puisqu'il s'agit là d'enjeux de transition écologique.

Au-delà de ces interrogations, c'est avec conviction que notre groupe soutiendra la mission budgétaire.

M. Grégory Labille (UDI-I). Dans la droite ligne de la loi de programmation de la recherche votée l'année dernière, le budget consacré à l'enseignement supérieur et à la recherche est en augmentation de plus de 750 millions d'euros. Je m'en réjouis. Ces moyens supplémentaires seront l'occasion de revaloriser les enseignants-chercheurs tout en augmentant les recrutements. Quinze postes semblent être ouverts pour 2022. Pouvez-vous nous dire, madame la ministre, si cela correspond à vos objectifs et à quelles évolutions devons-nous attendre ces prochaines années ?

La loi de programmation de la recherche prévoit une augmentation du nombre des doctorants et de leur rémunération. Parmi les 70 000 doctorants, combien bénéficient d'un contrat doctoral financé ? Quelles sont les premières avancées concernant la revalorisation de ces contrats ?

Nous avons abordé le sujet de l'accession au master lors de votre dernière audition. Pouvez-vous nous apporter des précisions sur les quelque 5 000 étudiants qui avaient effectué une saisine du rectorat et qui attendaient toujours une réponse fin septembre ? Alors que plus de 4 000 places ont encore été ouvertes en master cette année, combien d'ouvertures prévoyez-vous l'année prochaine afin de permettre à chacun de continuer ses études ?

Je voudrais également revenir sur la question de l'alimentation de nos étudiants, qui nous a occupés lors d'une niche parlementaire de nos collègues Les Républicains. Vous avez vu ce week-end comme moi, madame la ministre, les images de ces centaines de jeunes étudiants faisant la queue devant les banques alimentaires ou les magasins solidaires à Paris, à Orléans ou dans le Nord. Ces images nous disent une chose : le coût de la vie a augmenté et entre les loyers hors de prix et la facture d'énergie qui s'envole, les étudiants sont contraints de faire des économies sur leur alimentation, allant jusqu'à sauter des repas.

Il faut reconnaître que les bourses augmentent, que les repas à 1 euro dans les restos U ont été maintenus pour les boursiers et que des distributeurs de protections hygiéniques sont installés. Malheureusement, les difficultés que connaissent nos étudiants ne concernent pas que les boursiers : nombreux sont ceux qui ne parviennent pas à s'en sortir, car ils sont juste au-dessus des barèmes. Je sais que vous avez prévu d'accorder les repas à 1 euro à des étudiants non boursiers. Combien sont aujourd'hui concernés, et quel montant avez-vous budgété pour leur venir en aide ? Ne serait-il pas plus simple et plus raisonnable de prévoir une version étendue du repas à 1 euro une année de plus ?

Un des objectifs du quinquennat était de parvenir à construire 60 000 logements étudiants, mais seuls 36 000 verront le jour. L'effort qui reste à fournir pour répondre aux besoins de nos étudiants est énorme. Alors qu'un nouveau cycle s'engagera bientôt, à combien estimez-vous le nombre de places qu'il serait possible de construire dans les cinq prochaines années ?

Les députés du groupe UDI et indépendants abordent cette mission favorablement, mais seront attentifs aux réponses à leurs nombreuses interrogations.

Mme Muriel Ressiguiet (FI). Le budget de la mission *Recherche et enseignement supérieur*, qui s'élèvera l'an prochain à 29,24 milliards d'euros, n'est pas à la hauteur malgré vos effets d'annonce.

Dans le cadre de la dynamique prévue par la LPR au détriment des crédits récurrents, le principe d'appel à projets sera renforcé à travers l'action 02 du programme 172 : le budget de l'ANR sera en hausse de 17,44 % et atteindra 884,35 millions d'euros. Le financement de la recherche par appel à projets est coûteux en temps pour les chercheurs, il accroît la compétition entre eux et entre les établissements, et il limite les thématiques scientifiques ainsi que la liberté des chercheurs.

Conformément à votre credo selon lequel la compétitivité à outrance, le sous-financement et la précarité stimulent la recherche, le CNRS (Centre national de la recherche scientifique) verra son plafond d'emplois baisser de 128 ETPT (équivalents temps plein travaillé), après la baisse de 41 ETPT prévue l'année dernière. En même temps, le nombre d'emplois hors plafond explose, avec 995 ETPT de plus, après la précédente augmentation de 485 ETPT, ce qui laisse le champ ouvert à la précarité des chercheurs, aux CDI de mission et aux chaires de professeurs juniors.

Que dire également du CIR (crédit d'impôt recherche) ? Cette niche fiscale offerte aux entreprises représentera 7,43 milliards d'euros en 2022, soit un quart du budget du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, alors qu'elle n'a jamais prouvé son efficacité. C'est à peine moins que l'ensemble des crédits alloués au programme 172, dont le budget, de 7,48 milliards d'euros, sert notamment à financer le CNRS, l'INSERM et l'INRAE (Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement).

Pour ce qui est de l'enseignement supérieur, vous annoncez fièrement une augmentation de 1,48 % du programme 150, dédié à la dotation des universités, qui atteindra 14,21 milliards d'euros. Or ce budget, une fois de plus, ne prend pas en compte les besoins réels des universités, ni l'augmentation du nombre d'étudiants. Cette augmentation, de 59 400 étudiants à la rentrée 2021, crée un manque de places et une baisse de la dotation par étudiant. Au lieu de mieux doter les universités, vous continuez la sélection par l'intermédiaire de Parcoursup et à l'entrée des masters. Ce sous-investissement chronique a pour conséquence d'orienter les étudiants vers les établissements privés. Ainsi, depuis 1998, les inscriptions dans le privé ont doublé, tandis qu'elles n'ont augmenté que de 17 % dans le public.

Par ailleurs, la précarité des étudiants explose. Malgré leur situation très critique, le budget pour 2022 marque la fin de l'éphémère « quoi qu'il en coûte ». Vous avez stoppé les aides exceptionnelles, comme le repas à 1 euro pour les étudiants non boursiers, et les bourses ne sont revalorisées que de 1 %, alors que l'inflation est estimée à 1,8 %. Les CROUS, qui sont des acteurs essentiels de la vie étudiante, ont joué un rôle crucial pendant la crise sanitaire, notamment par leur action sociale. Or, leurs personnels sont actuellement en grève pour dénoncer les conditions de travail, qui se détériorent, et un manque de moyens humains et financiers. Le Gouvernement devrait investir massivement dans les CROUS, mais il ne le fait pas.

Ce budget reflète bien votre vision de l'enseignement supérieur et de la recherche : sélection, compétition, employabilité, marchandisation du savoir, désengagement de l'État, privatisation et vision à court terme. Notre approche est axée sur l'émancipation, sur l'égalité des chances effective et sur une vision à moyen et à long terme de la recherche. C'est pourquoi nous voterons contre les crédits alloués à la mission *Recherche et enseignement supérieur*.

Mme Elsa Faucillon (GDR). Ce budget repousse l'objectif d'un investissement dans la recherche correspondant à 3 % du PIB à une échéance bien trop lointaine, mais c'est conforme à la LPR et nous l'avions déjà regretté l'an passé lors de l'examen de cette loi.

Ce budget traduit également le choix que vous avez fait dans la loi ORE, consistant à pratiquer une sélection accrue à l'université au lieu de programmer des places supplémentaires pour faire face à l'arrivée des baby-boomers des années 2000 et à la hausse du nombre de bacheliers.

Votre budget consolide aussi la tendance à recruter moins d'enseignants-chercheurs – leur nombre a baissé en dix ans – et à précariser ceux qui enseignent. Les vacataires sont toujours payés très en retard par les universités. Vous vous étiez pourtant engagée à interpeller les universités à ce sujet : peut-être devriez-vous le faire à nouveau. Je regrette également que les frais engagés par les vacataires restent toujours à leur charge. Le recours aux vacataires est désormais un système du fait du manque d'enseignants-chercheurs.

Les crédits du programme *Formations supérieures et recherche universitaire* passeront, certes, de 13,9 à 14,16 milliards d'euros, mais cette augmentation correspond exactement à l'inflation. Quant aux programmes 172 et 193, leur augmentation est un peu supérieure à l'inflation, mais elle concerne des moyens allant au privé. Ceux alloués aux charges de service public augmentent, pour leur part, au même rythme que l'inflation.

Des milliards d'euros sont déversés dans le crédit d'impôt recherche, alors que son efficacité est en question et que l'on ne sait pas très bien où vont ces montants ni à quoi ils servent. Malgré tout, le CIR est encore en place : c'est fou !

Les enseignants sont laissés seuls face à la gestion de la pénurie. Ils sont contraints de recruter leurs vacataires et de faire de la gestion de ressources humaines. Sur les 472 millions d'euros prévus par la LPR, 114 millions sont destinés à améliorer la rémunération des personnels de recherche, mais l'inflation réduit mécaniquement cette enveloppe qui n'est suffisante ni pour réaliser votre promesse de recruter des maîtres de conférences et des chargés de recherche payés au moins deux SMIC ni pour répondre à la demande des enseignants, mobilisés contre la LPR, de récupérer les 60 000 postes de titulaires manquants pour faire fonctionner le service public de la recherche et de l'enseignement.

Votre budget fait également trop peu pour les étudiants en grande précarité. La crise sanitaire a révélé, mais aussi amplifié cette précarité. Sur les 179 millions d'euros alloués à l'amélioration des conditions de vie des étudiants, 2,5 millions sont dédiés aux aides directes, dont 2,4 millions pour la revalorisation des bourses sur critères sociaux. Ces montants ne sont pas à la hauteur de ce que devrait être une revalorisation significative des bourses. Ils sont dérisoires face à la précarité des étudiants, dont les syndicats demandent un plan d'urgence de 1,5 milliard d'euros. Les moyens que vous prévoyez ne permettent même pas de généraliser les menus à 1 euro sur le court terme, alors que la crise n'est pas derrière nous.

Nous voterons contre ces crédits.

Mme Fannette Charvier. En juillet dernier, avec plusieurs collègues de notre commission et de la commission du développement durable et de l'aménagement du territoire, nous vous avons adressé un courrier pour vous alerter sur la situation financière du Muséum national d'histoire naturelle (MNHN). La crise sanitaire ayant conduit à une fermeture totale de l'établissement pendant plus de huit mois, puis à une fréquentation limitée par les jauges imposées, les pertes de recettes pour 2020 et 2021 s'élèvent à quelque 42 millions d'euros. Si le Muséum

est bien une structure d'enseignement supérieur, ce n'est ni son activité principale ni son poste de dépense le plus important. Établissement de recherche et surtout de diffusion de la culture scientifique auprès du grand public, ses revenus issus de la billetterie se sont effondrés alors même que ses principales dépenses sont incompressibles, qu'il soit ouvert ou fermé.

Le MNHN est loin d'être le seul établissement de culture scientifique touché par la crise sanitaire, mais alors que d'autres ont bénéficié du plan de relance dédié au secteur de la culture, compensant presque intégralement leurs pertes, le MNHN n'a bénéficié que de 4 millions d'euros. Des établissements aux objectifs semblables reçoivent des traitements différents de la part de l'État pour une simple question de tutelle.

Outre les effets de la crise, le MNHN connaît des problèmes de vétusté et, par extension, de sécurité pour les visiteurs, ainsi qu'une situation critique de ses systèmes d'information. Ce fleuron de l'excellence française en matière de sciences du vivant et de géosciences appelle à l'aide. Merci de nous rassurer sur la façon dont vous allez lui répondre.

Mme Michèle Victory. Je constate toujours avec étonnement et regret la dégradation de l'accessibilité des parcours artistiques et culturels au fur et à mesure que les enfants grandissent. Si l'éducation artistique et culturelle touche un certain nombre d'élèves à l'école primaire avec le soutien des communes, puis au collège et au lycée, l'accès à la culture et sa pratique à l'université restent des angles morts de nos politiques, peut-être parce que nous vivons sur l'idée préconçue qu'un étudiant a déjà acquis les fondamentaux pour être autonome dans ses pratiques artistiques.

Les associations étudiantes et les présidences d'université font tout leur possible pour animer une vie culturelle. Néanmoins, les étudiants, qui subissent une précarité grandissante, n'ont parfois ni le temps ni les moyens d'accéder à des activités culturelles. Les difficultés pour inclure ces pratiques à l'université semblent de plus en plus grandes. Ne faudrait-il pas travailler sur la transversalité des enseignements et la manière de donner une place à ces questions dans les projets des étudiants ? Lors de l'examen des amendements, nous proposerons d'abonder les crédits destinés aux activités culturelles, mais nous souhaitons également connaître vos éventuelles propositions en la matière.

Mme Emmanuelle Anthoine. Pour que la sélection de Parcoursup soit fonctionnelle, il faut un réel accompagnement en matière d'orientation. Avec la baisse du nombre de places aux concours de recrutement de conseillers d'orientation-psychologues, l'orientation est confiée aux professeurs. Or, ces derniers ont toujours moins de temps pour faire cours et boucler les programmes, du fait de la réduction du volume horaire des enseignements et des problèmes de discipline dans les classes. Les professeurs ne peuvent donc pas assumer cette fonction de conseiller d'orientation. Les lycéens se trouvent livrés à eux-mêmes et sont désarmés.

Nous avons étudié un rapport du Comité d'évaluation et de contrôle des politiques publiques sur l'évaluation de l'accès à l'enseignement supérieur. Ce rapport présente plusieurs pistes pour développer l'orientation et insiste sur la nécessité de déployer des moyens supplémentaires. Madame la ministre, allez-vous allouer des moyens budgétaires à l'orientation pour pouvoir mieux accompagner les élèves dans le cadre du dispositif Parcoursup ?

Mme Jacqueline Dubois. Le PLF pour 2022 est ambitieux : il prévoit 700 millions d'euros supplémentaires pour l'enseignement supérieur et la recherche et 16 000 formations de plus pour les professionnels de santé. Une augmentation des places de formation pour les aides-soignants et les accompagnants éducatifs et sociaux est notamment actée. Dans le cadre du plan de relance, 30 000 places supplémentaires sont aussi prévues dans le supérieur, y compris pour les instituts de formation en soins infirmiers, dont 10 000 ont été créées dès la rentrée 2020. Sur le terrain, néanmoins, la pénurie de médecins dans les territoires ruraux est alarmante et l'inquiétude est très forte. Les places supplémentaires ouvertes, autant en IFSI (instituts de formation en soins infirmiers) que dans les facultés de médecine, seront-elles suffisantes ? Madame la ministre, quelle est la trajectoire prévue pour recruter massivement alors que l'âge moyen de nos médecins dépasse 55 ans ?

M. Éric Girardin. Je reviens d'un déplacement effectué avec Meyer Habib dans l'archipel du Svalbard, dans le Grand Nord norvégien. Nous nous sommes rendus sur la base de recherche de Ny-Ålesund, à la suite des travaux que nous avons menés dans le cadre de la mission d'information sur la géopolitique des pôles arctique et antarctique, dont je vous ai envoyé le rapport en avril 2021, madame la ministre.

Ny-Ålesund est une véritable station de coopération internationale puisqu'elle comprend des bases franco-allemandes, britannique, chinoise, coréenne, indienne, italienne, japonaise et néerlandaise. Nos travaux avaient souligné l'urgence de soutenir la recherche française polaire grâce à un réengagement significatif de l'État, et ce déplacement a conforté notre conviction. Il y va de la crédibilité de la France.

Nous avons déposé un amendement proposant une augmentation de 1 million d'euros de la masse salariale de l'IPEV. En 2019, la France consacrait aux missions de cet institut un budget d'environ 18 millions d'euros alors que l'Italie mobilisait 20 millions, la Corée du Sud 45 millions et l'Allemagne plus de 50 millions. Les écarts sont encore plus flagrants si l'on regarde le nombre de personnels permanents gérant les missions logistiques. En 2019, l'IPEV avait 38 permanents pour un budget de 18 millions d'euros, alors que l'Australie disposait de 75 permanents pour un budget de 45 millions.

Certaines mesures vont dans le bon sens, mais je voudrais, par mon intervention, appeler votre attention : il faut que la recherche fondamentale, notamment concernant les pôles, puisse trouver une nouvelle dimension.

M. Stéphane Testé. Dans ce budget pour 2022, 179 millions d’euros iront à l’amélioration des conditions de vie des étudiants, dont 151 millions pour revaloriser les bourses sur critères sociaux. Ces crédits serviront également à prolonger la formule des repas à 1 euro pour les étudiants boursiers et précaires, à déployer des distributeurs de protections périodiques gratuites, à recruter des référents étudiants dans les CROUS et à financer le gel des loyers des appartements gérés par ces derniers. S’agissant de la réhabilitation des logements étudiants, quels sont les efforts envisagés en 2022 ? Des constructions de logements étudiants sont-elles prévues et, le cas échéant, dans quelles proportions ?

M. Stéphane Claireaux. L’exploration des grands fonds marins et l’exploration spatiale doivent faire l’objet d’un investissement de 2 milliards d’euros dans le cadre du plan France 2030 présenté par le Président de la République. Selon les chercheurs, les fonds marins sont d’immenses laboratoires de recherche et de développement dans lesquels évoluent des espèces soumises à des conditions écosystémiques extrêmes. Une meilleure appréhension de ces zones géographiques méconnues et des stratégies d’adaptation de ces espèces pourrait enrichir la recherche médicale, technologique et environnementale.

Le projet de loi de finances pour 2022 prévoit la création de deux observatoires en outre-mer : l’un au large de Mayotte et l’autre au large de la Nouvelle-Calédonie. Quid de l’Atlantique ? Les enjeux y sont tout aussi stratégiques pour notre pays. Comment seront mobilisés les investissements annoncés sur cinq ans pour l’exploration des grands fonds marins dans l’Atlantique ? Dans quelle mesure leur exploration pourrait-elle s’appuyer sur nos territoires d’outre-mer, dont certains disposent déjà de plateformes de recherche ? Je pense notamment à la PIIRESS (plateforme interdisciplinaire et internationale de recherche et d’enseignement supérieur en zone subarctique) à Saint-Pierre-et-Miquelon.

Mme Frédérique Vidal, ministre. S’agissant des masters, une des principales questions concerne le calendrier des réponses aux demandes des étudiants. Les calendriers sont très différents d’un établissement à l’autre, et des places se libèrent à partir du moment où la présence d’un étudiant dans un master est constatée, en général vers le milieu du mois d’octobre. Nous allons transformer la plateforme « Trouver mon master » afin qu’elle fonctionne suivant le même principe que Parcoursup : l’acceptation définitive d’une place par un étudiant, dans le cadre d’un calendrier commun à l’ensemble des établissements, libère les autres places qu’il pouvait avoir.

La loi prévoit la sélection à l’entrée en master mais garantit à tout étudiant titulaire d’une licence la possibilité de poursuivre ses études, ce qui ne signifie pas nécessairement qu’il aura tout de suite une place en master. Nous avons demandé aux étudiants d’élargir leurs choix : leur concentration sur un petit nombre de disciplines pose une vraie difficulté. Il existe 170 000 places en première année de master pour 150 000 diplômés de licence. Le problème est, en réalité, plus qualitatif que quantitatif.

Au cours de l'année 2022, environ 300 contrats doctoraux de plus et 100 CIFRE (conventions industrielles de formation par la recherche) supplémentaires seront conclus. Les augmentations se poursuivront afin d'atteindre l'objectif d'une hausse de 20 %. L'arrêté concernant la revalorisation a été publié le 11 octobre dernier : les contrats doctoraux conclus à compter du 1^{er} septembre 2021 seront rémunérés 1 866 euros par mois et la rémunération de ceux conclus en 2022 sera portée à 1 975 euros. Nous allons ainsi atteindre petit à petit, d'ici à 2023, une rémunération égale à 1,5 fois le SMIC.

Nous avons travaillé sur la distribution de protections périodiques dans les résidences des CROUS et dans les restaurants universitaires, qui ont été ciblés en priorité parce qu'ils accueillent toutes les étudiantes, y compris celles qui ne sont pas logées dans les résidences. Des accords ont également été passés avec les régions : on trouve des distributeurs dans de très nombreux lycées, ce qui règle la question des BTS, des classes préparatoires et potentiellement des zones blanches.

Il existe effectivement une très forte précarité chez les étudiants, et c'est pourquoi nous les accompagnons. De l'alimentation mais aussi d'autres produits, qui ont le mérite d'être totalement gratuits, sont disponibles dans les chaînes alimentaires évoquées par M. Labille. Les établissements et les CROUS ont aussi distribué aux étudiants des chèques, des espèces de cartes d'achat, pour qu'ils puissent obtenir gratuitement des produits alimentaires et non alimentaires dont ils ont besoin. Il est vrai, néanmoins, que pour certains d'entre eux le plus simple est d'utiliser les chaînes alimentaires. Beaucoup d'étudiants internationaux le font, la plupart du temps parce qu'ils ne savent pas qu'ils peuvent bénéficier d'aides spécifiques des CROUS. Il faut rappeler que ces derniers s'occupent non seulement des étudiants boursiers mais gèrent aussi tout ce qui relève du social, pour l'ensemble des étudiants. Ils peuvent solliciter des repas à 1 euro, des aides exceptionnelles ou des cartes d'achat dans les CROUS et les établissements où ils sont inscrits.

Nous avons construit 60 000 logements étudiants, dont un peu plus de 36 000 à tarif social. Emmanuelle Wargon et moi-même avons présidé un comité de pilotage sur le logement étudiant au début du mois : le vrai problème est très souvent celui du foncier. Nous avons donc demandé aux recteurs et aux préfets de région de travailler ensemble pour recenser le foncier disponible dans les emprises universitaires, en lien avec les présidents d'université, ou dans des terrains appartenant à l'État. Nous avons ainsi identifié près de soixante-dix sites appartenant à l'État, de près ou de loin, qui sont susceptibles d'accueillir des opérations de logements pour des étudiants à court et à moyen terme. Douze opérations concernant environ 3 000 logements ont déjà été lancées. Dans l'ensemble des sites identifiés, le potentiel de construction est de 13 000 logements. La situation est également liée à la périodicité de la construction, selon des cycles de cinq ans. L'année des élections municipales a ainsi été marquée par un arrêt massif, qui a été amplifié par la crise sanitaire. Il a donc été difficile de tenir le rythme, mais il faut continuer à travailler sur le foncier et sur la question des plans locaux d'urbanisme, avec les municipalités.

Grâce à la trésorerie des CROUS et aux financements du plan de relance, il est prévu de réhabiliter 95 % des logements des CROUS à l’horizon 2025. L’opération la plus emblématique est celle de Villeneuve-d’Ascq, à laquelle 90 millions d’euros sont consacrés. Ces opérations prennent du temps, car nous demandons aux CROUS d’essayer de ne pas engager une réhabilitation tant qu’ils n’ont pas construit un bâtiment équivalent en nombre de places, afin que celui-ci ne diminue pas pendant les travaux. Certes, cela complexifie le système, mais on ne peut pas se permettre de fermer des résidences universitaires et de compliquer encore davantage la vie des étudiants.

Nous travaillons de concert avec l’éducation nationale sur la question de l’orientation. Des mesures concrètes – plus de 52 heures consacrées à l’orientation ou la nomination d’un second professeur principal – ont été prises. Il faudrait aussi renforcer le travail avec les professions et les régions, l’orientation faisant partie des responsabilités de ces dernières, pour arriver à inciter les futurs étudiants à se tourner vers des filières pourvoyeuses d’emploi. Il ne s’agit pas de faire de l’adéquationnisme, car cela ne fonctionne pas dans l’enseignement supérieur, mais force est de constater que l’ensemble des métiers du numérique ou de l’information et de la communication manquent de diplômés, alors que d’autres filières forment beaucoup.

L’orientation peut aider les jeunes à choisir des formations leur assurant des débouchés, que ce soit à bac+3, bac+5 ou bac+8 – mais je ne pense pas que tous les bacheliers aient vocation à obtenir un doctorat. Il faut offrir une gamme de formations qui corresponde aux aspirations des jeunes et permette de répondre aux besoins de notre pays en matière de compétences et d’emplois. Les universités et les écoles réalisent un travail exceptionnel. Elles vont présenter leurs formations dans les collèges et les lycées, mais il est indispensable que ce travail soit complété par celui des régions et du monde socioprofessionnel. La majorité des jeunes choisissent un métier exercé par quelqu’un de leur entourage. Il faut ouvrir le champ des possibles.

La Grande école du numérique est ouverte à des personnes, diplômées ou non, qui sont en situation de recherche d’emploi. Les financements prévus correspondent aux aides accordées aux apprenants de cette école qui ne reçoivent pas d’autre soutien au titre de la formation ou de l’insertion professionnelle. Leur attribution suit le même principe que celle des bourses sur critères sociaux. Par ailleurs, le plan « 1 jeune, 1 solution » prévoit beaucoup de possibilités de financement pour l’acquisition de compétences. Nous avons simplement adapté les crédits au niveau des demandes d’aides émises par les apprenants. Il ne s’agit pas de financements de la Grande école du numérique, mais d’aides accordées aux apprenants.

Nous nous réjouissons tous de voir le nombre d’étudiants augmenter dans l’enseignement agricole, après la très forte diminution que nous avons constatée auparavant. Selon le ministère de l’agriculture, les moyens prévus sont cohérents avec la démographie étudiante. Les écoles ont des capacités d’accueil.

Nous consacrons 1,3 milliard d'euros à la réhabilitation des bâtiments de l'enseignement supérieur. Cet effort permet de doubler l'ensemble des contrats de plan État-région, et la rénovation immobilière se fait en accéléré, dans un délai de deux ans. J'ajoute que l'ensemble des projets lancés sont effectivement financés.

Le non-défraiement des vacataires n'est pas institutionnalisé. Il s'agit de mauvaises pratiques dans certains endroits et nous faisons en sorte, à chaque fois, qu'elles disparaissent. Par ailleurs, la LPR prévoit le paiement mensualisé des vacataires à compter de septembre 2022 : tous les établissements s'y préparent. C'est extrêmement important.

J'en viens au plafond d'emplois du CNRS. C'est une question technique : certains organismes atteignent leur plafond d'emplois alors que d'autres sont largement en dessous. Cela n'empêche en rien les recrutements. Les quinze emplois que vous avez mentionnés, monsieur Labille, relèvent du titre 2 et correspondent à des recrutements par le ministère. Le budget pour 2022 prévoit, en plus des renouvellements liés aux départs à la retraite, le financement de 650 emplois pour les établissements et les organismes. Un recrutement massif pourra donc avoir lieu.

La réforme des études de santé vise à lutter contre les pénuries, par des augmentations quantitatives mais aussi en donnant la possibilité de démarrer ses études et de faire des stages d'externat et d'internat partout sur le territoire, y compris en ambulatoire. Nous augmenterons le nombre de médecins autorisés à être maîtres d'externat et d'internat, et le développement des maisons de santé pluri-professionnelles vise aussi à renforcer partout les capacités médicales et paramédicales. Les IFSI relèvent de la compétence des régions, mais l'État se substitue à elles pour financer l'augmentation du nombre de places. Il reste une difficulté : le taux d'abandon sur la totalité du cycle d'études en soins infirmiers est de 17 %. Il faut y remédier, sinon le nombre de places ouvertes ne correspond pas au nombre de diplômés de demain.

Les financements de l'éducation artistique et culturelle sont inclus dans le socle des subventions pour charges de service public des établissements, et la CVEC (contribution de vie étudiante et de campus) peut également être mobilisée pour soutenir ces activités.

Nous faisons un bilan de l'utilisation de la CVEC, étant entendu que la situation a été assez compliquée s'agissant du soutien aux initiatives étudiantes, compte tenu du confinement. Nous essayons d'avoir une meilleure visibilité sur l'usage de la CVEC, notamment en matière de santé. Je rappelle en effet qu'en contrepartie de la suppression de la sécurité sociale étudiante et de l'affiliation des étudiants au régime général, les établissements se sont engagés à travailler sur les sujets de santé avec la CVEC, en plus de la question plus générale de la vie étudiante, culture et sports compris.

Pour que les comparaisons soient possibles, monsieur Girardin, il faudrait cumuler le budget de l'IPEV avec les financements dédiés à la recherche fondamentale sur les pôles. L'IPEV est un opérateur logistique, et non un organisme de recherche. On ne peut pas davantage comparer les effectifs : les personnels de recherche viennent du CNRS, de l'IFREMER (Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer), des universités ou même de l'ESA, l'Agence spatiale européenne. Il faut renforcer la capacité logistique de l'IPEV, mais 1 million d'euros ne correspondent pas au financement de sept emplois, même si j'aimerais pouvoir payer tous les personnels 140 000 euros par an ! J'ajoute que deux des postes que vous évoquez dans l'exposé sommaire de votre amendement sont financés par des crédits européens pour la durée du programme.

La recherche sur les fonds marins doit s'étendre à tous les océans. S'agissant de l'Atlantique, il existe notamment des plateformes actives de l'IFREMER dans les Antilles. À Saint-Pierre-et-Miquelon, nous sommes en train de travailler à l'installation d'une plateforme qui servira de base arrière pour la recherche et dont l'expertise pourra être mise au service du territoire. Ces plateformes de recherche concernent l'ensemble des outre-mer. Nous avançons au fur et à mesure de l'aboutissement des projets. L'objectif fixé par le Président de la République dans le cadre du plan France 2030 est d'explorer les grands fonds océaniques, en s'intéressant notamment aux questions de la biodiversité, de l'impact humain et du changement climatique. Un travail est en cours avec l'ensemble des organismes concernés.

Le Muséum national d'histoire naturelle a bénéficié de 5 millions d'euros supplémentaires dans le cadre de la loi de finances initiale pour 2021, au titre de ses activités d'enseignement supérieur. Une enveloppe identique est prévue dans le PLF pour 2022. C'est une augmentation significative qui a permis au Muséum, avec les 4 millions d'euros supplémentaires ouverts pour assurer un accompagnement en fin de gestion, de présenter un compte financier pour 2020 quasiment à l'équilibre.

II. EXAMEN DES CRÉDITS

La commission examine ensuite, pour avis, les crédits de la mission « Recherche et enseignement supérieur » et les amendements à l'article 20 – État B (Mme Danièle Héryn, rapporteure pour avis pour la recherche, et M. Philippe Berta, rapporteur pour avis pour l'enseignement supérieur et la vie étudiante).

Article 20 et état B

Amendement II-AC108 de Mme Muriel Ressiguiier.

Mme Muriel Ressiguiier. Nous demandons la suppression de l'ANR et la redistribution de ses fonds sous la forme de crédits récurrents pour les équipes de recherche. Les grands équipements seront financés par d'autres programmes.

Les appels à projets sont en effet chronophages. Ils ne profitent qu'à 16 % des établissements et limitent les thématiques suivies ainsi que la liberté des chercheurs.

Mme Danièle Héryn, rapporteure pour avis. Vous proposez de transférer 500 millions d'euros de l'action 02 du programme 172, par laquelle est financée l'ANR, vers une nouvelle ligne budgétaire que vous appelez « Bilan Macron : sauvons la recherche française ».

Comme chaque année, me semble-t-il, votre objectif est de supprimer l'ANR. La LPR, que nous avons adoptée, vise au contraire à la renforcer pour en faire une agence d'un niveau égal à celui des grandes agences de financement de la recherche d'autres pays. Par ailleurs, le soutien de base aux laboratoires et aux établissements augmentera, de même que le préciput versé. J'ajoute que la réactivité de l'ANR a été remarquée durant la crise. Elle a permis de débloquer rapidement des financements pour des projets. Par conséquent, avis défavorable.

Mme Muriel Ressiguiier. L'ANR n'a pas fait l'objet de louanges durant la crise. Bien au contraire, on s'est rendu compte que la recherche fondamentale sur les coronavirus avait dû être interrompue faute de crédits et, d'une manière plus générale, que la recherche française, publique comme privée, était à la traîne, notamment pour la mise au point de vaccins et de traitements. La recherche doit s'inscrire dans le temps long et les chercheurs doivent être libres. L'ANR est mortifère pour la recherche.

La commission rejette l'amendement.

Amendement II-AC55 de Mme Josette Manin.

Mme Josette Manin. Il s'agit de rétablir les crédits d'investissement immobilier, qui doivent diminuer de 21,1 millions d'euros à l'action 14 du programme 150. Nous nous opposons à la volonté de soustraire des crédits pérennes à la mission *Recherche et enseignement supérieur* pour les inscrire de manière temporaire dans la mission *Plan de relance*.

M. Philippe Berta, rapporteur pour avis. Un amendement qui retire de l'argent à la recherche me fait mal, par principe.

Concernant l'action 14 du programme 150, les autorisations d'engagement sont en hausse de 2,77 %, mais les crédits de paiement baissent pour la deuxième année consécutive, de 1,24 %. Ce recul s'explique par le lancement d'une nouvelle génération de contrats de plan État-région impliquant au cours de la première année un faible besoin de couverture en crédits de paiement.

Selon un rapport conjoint de 2016 de l'Inspection générale des finances et de l'Inspection générale de l'administration de l'éducation nationale et de la recherche, le mouvement de dévolution du patrimoine immobilier des universités a permis une accélération de la rénovation du bâti et de la gestion immobilière. Dans le cadre du plan de relance, 3,7 milliards d'euros d'autorisations d'engagement sont prévus pour financer un plan de rénovation thermique, et un appel à projets spécifique est réservé à l'enseignement supérieur.

J'émet un avis défavorable.

Mme Elsa Faucillon. Nous devons simplement gager les augmentations de crédits que nous proposons, avant de demander la levée du gage. Vous ne pouvez pas nous accuser de retirer de l'argent à la recherche.

La commission rejette l'amendement.

Amendements II-AC98 et II-AC100 de M. Jimmy Pahun.

M. Jimmy Pahun. L'année 2021 est une grande année polaire, avec les soixante ans de l'entrée en vigueur du Traité sur l'Antarctique et les trente ans du protocole de Madrid, qui vise à faire de cet espace une terre de paix et de sciences.

Le Premier ministre s'était engagé à investir dans les moyens de l'IPEV. Cet engagement est tenu avec 1 million d'euros cette année, cinq équivalents temps plein et, sur la période 2022-2024, une enveloppe de 7 millions pour remettre la base Dumont d'Urville aux normes. Je vais donc retirer mes amendements.

Je remercie Mme Vidal, car elle est la première ministre en exercice à s'être rendue sur une base antarctique. Je remercie également nos collègues mobilisés sur les problématiques polaires, notamment MM. Éric Girardin et Meyer Habib, ainsi que Mmes Angèle Préville et Huguette Tiegna, pour leurs rapports. Je voudrais aussi avoir une pensée pour Marielle de Sarnez, qui était coprésidente du groupe d'études Arctique, Antarctique et terres australes et antarctiques françaises – droit des grands fonds.

Les amendements sont retirés.

Amendements II-AC17 et II-AC18 de Mme Elsa Faucillon.

Mme Elsa Faucillon. L'amendement II-AC17 vise à éviter l'aggravation du sous-financement de l'enseignement supérieur en créant des places en licence et en prévoyant un investissement par étudiant de 11 530 euros. Nous voulons partir des besoins au lieu de faire le choix du renoncement par la sélection des étudiants.

L'amendement II-AC18 tend à annuler la baisse des dépenses de personnel en master.

M. Philippe Berta, rapporteur pour avis. Avis défavorable.

L'amendement II-AC17 propose un transfert de 1 milliard d'euros au profit des licences et des masters, ce qui n'est pas rien...

Je rappelle que la hausse des subventions de fonctionnement des établissements est consacrée à la masse salariale et que la montée en puissance de la loi de programmation de la recherche permet une augmentation du nombre de places dans l'enseignement supérieur.

Le problème, toutefois, reste l'adéquation entre les choix effectués par les étudiants et les places offertes. En master, il y a davantage de places que de demandes. Deux filières sont particulièrement en tension, le droit et la psychologie. Tout le monde veut faire du droit privé et non du droit public, par exemple.

La commission rejette successivement les amendements.

Amendement II-AC10 de Mme Josette Manin.

Mme Josette Manin. Le programme *Formations supérieures et recherche universitaire* affiche une hausse, mais les moyens financiers alloués à la formation initiale et continue de niveau master seront réduits de 1,53 %, c'est-à-dire de près de 40 millions d'euros. Lors de cette rentrée, des centaines d'étudiants se sont vu refuser l'entrée en master, malgré l'obtention d'une licence avec souvent de très bonnes notes. L'amendement propose de rétablir les crédits dédiés à l'action 02 du programme pour permettre aux étudiants de se former convenablement.

M. Philippe Berta, rapporteur pour avis. Même avis que pour les amendements précédents.

La commission rejette l'amendement.

Amendements II-AC109 de Mme Muriel Ressiguiet et II-AC13 de Mme Josette Manin.

Mme Muriel Ressiguiet. Mon amendement vise à mettre en place une garantie autonomie jeunesse. La crise sanitaire a aggravé la précarité des étudiants, mais elle ne l'a pas créée. Il est insupportable de voir des étudiants qui ont faim et qui n'arrivent pas à se chauffer ou à trouver un logement. Un budget sert aussi à construire la société. Nous voulons qu'elle permette aux citoyens de s'émanciper intellectuellement, en leur donnant les moyens de le faire.

Mme Josette Manin. L'amendement II-AC13 a pour objet d'augmenter l'aide spécifique. Elle consiste en une aide ponctuelle en faveur des étudiants, qu'ils soient boursiers ou non, et en une allocation annuelle accordée aux étudiants qui rencontrent des difficultés pérennes mais ne remplissent pas les conditions d'attribution d'une bourse sur critères sociaux.

M. Philippe Berta, rapporteur pour avis. Je suis défavorable aux deux amendements.

S'agissant du second, l'action 01 *Aides directes*, qui représente 82,1 % des dépenses du programme 231, regroupe l'ensemble des crédits relatifs aux aides sociales pour les étudiants et aux aides ponctuelles versées durant leur scolarité en lien avec leur mobilité, leur mérite ou leurs besoins ponctuels. Ces crédits affichent une hausse de 6,8 %, après une augmentation de 3 % en loi de finances pour 2021.

Les sommes allouées aux aides spécifiques s'élèvent à 48,8 millions d'euros. Gérées par le réseau des CROUS, elles regroupent l'aide ponctuelle en faveur des étudiants, qu'ils soient boursiers ou non, d'un montant maximal de 200 euros, et l'allocation annuelle qui peut être accordée aux étudiants rencontrant des difficultés pérennes mais ne remplissant pas les conditions d'attribution des bourses sur critères sociaux.

En 2020, 118 895 aides ponctuelles ont été versées et 5 780 étudiants ont pu bénéficier d'une allocation annuelle. Cette dernière a pour effet d'exonérer les bénéficiaires de la CVEC. Depuis le début de la crise sanitaire, les assistants sociaux ont instruit les demandes dans le cadre d'une procédure allégée et les rendez-vous ont eu lieu à distance.

Des cartes d'achat ont également été distribuées pour permettre aux étudiants de se procurer des produits de première nécessité. En complément, des aides en nature ont été fournies par les CROUS, souvent en partenariat avec des associations.

La commission rejette successivement les amendements.

Amendements II-AC11 de Mme Josette Manin et II-AC107 de Mme Muriel Ressiguier.

Mme Josette Manin. Nous souhaitons pérenniser et étendre à l'ensemble des étudiants, au-delà des boursiers, le ticket de restaurant universitaire à 1 euro.

Mme Muriel Ressiguier. L'amendement II-AC107 a le même objet. Quelque chose de positif a été fait, il faut le reconnaître. Les repas à 1 euro pour tous les étudiants correspondent à un besoin réel, et il est donc dommage que ce dispositif ne perdure pas.

M. Philippe Berta, rapporteur pour avis. Le Gouvernement a fait le choix de maintenir les repas à 1 euro pour les boursiers et pour tous les étudiants en situation de précarité. Les autres étudiants bénéficient du tarif à 3,30 euros. La crise n'est pas

derrière nous et il faudra observer ce qui se passe dans les mois à venir, mais beaucoup d'étudiants ont repris leur activité salariée et ne se trouvent plus dans la même situation que l'année dernière. Par conséquent, avis défavorable.

La commission rejette successivement les amendements.

Amendement II-AC12 de Mme Josette Manin.

Mme Josette Manin. Nous demandons que les élèves qui réussissent dans leurs études, et obtiennent une mention « très bien » au baccalauréat, bénéficient d'une plus grande reconnaissance. Le montant de l'aide au mérite serait ainsi porté de 900 à 1 100 euros, pour des raisons symboliques mais aussi pratiques.

M. Philippe Berta, rapporteur pour avis. Je rappelle que les crédits pour les aides au mérite sont déjà en augmentation : 9 000 étudiants supplémentaires pourront en bénéficier l'an prochain. Avis défavorable.

La commission rejette l'amendement.

Amendement II-AC31 de Mme Michèle Victory.

Mme Michèle Victory. Cet amendement vise à renforcer de 5 millions d'euros les crédits alloués à la pratique artistique à l'université, qui doit réellement être un lieu de culture et de savoir.

M. Philippe Berta, rapporteur pour avis. La CVEC vise essentiellement à financer ces activités et elle a pour avantage de faire l'objet d'une discussion entre les étudiants et les établissements. Avis défavorable.

La commission rejette l'amendement.

Amendement II-AC14 de Mme Josette Manin.

Mme Josette Manin. Nous sommes loin d'atteindre l'objectif du plan de 60 000 logements étudiants lancé par le Gouvernement. Cet amendement vise à permettre, en urgence, la construction et l'aménagement de logements pour accueillir les étudiants dans de meilleures conditions. Aujourd'hui, certains dorment dans leur voiture.

M. Philippe Berta, rapporteur pour avis. À ce stade, 36 000 logements supplémentaires sont disponibles, et l'objectif reste d'en produire 60 000. Les retards sont dus à des raisons administratives, qui concernent notamment le foncier. Avis défavorable.

La commission rejette l'amendement.

Amendement II-AC105 de Mme Muriel Ressiguiet.

Mme Muriel Ressiguiet. Cet amendement propose un plan de titularisation de tous les précaires de l'enseignement supérieur et de la recherche dont les emplois correspondent à des missions pérennes.

*Suivant l'avis du rapporteur pour avis, la commission **rejette** l'amendement.*

Amendement II-AC106 de Mme Muriel Ressiguiet.

Mme Muriel Ressiguiet. Nous voulons redonner à chacun le droit de s'inscrire gratuitement dans la filière de son choix, en formation initiale ou continue.

*Suivant l'avis du rapporteur pour avis, la commission **rejette** l'amendement.*

*Suivant les préconisations des rapporteurs pour avis, la commission émet un avis **favorable** à l'adoption des crédits de la mission Recherche et enseignement supérieur **non modifiés**.*

ANNEXE :
LISTE DES PERSONNES ENTENDUES PAR LA RAPPORTEURE

(par ordre chronologique)

- **Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation – Direction générale de la recherche et de l'innovation (DGRI) – M. Claire Giry**, directrice générale, **M. Vincent Motyka**, chef de service
- **Agence nationale de la recherche – M. Thierry Damerval**, président-directeur général, et **Mme Cécile Schou**, chargée de mission
- *Table ronde réunissant les syndicats d'enseignants de l'enseignement supérieur :*
 - **Syndicat national des chercheurs scientifiques (SNCS-FSU) – M. Boris Gralak**, secrétaire général
 - **Syndicat général de l'éducation nationale-CFDT (SGEN-CFDT) – Mmes Isabelle Cohen et Françoise Lambert**, déléguées
 - **Syndicat national de l'enseignement supérieur – Fédération syndicale unitaire (Snesup FSU) – M. Philippe Aubry**, secrétaire général adjoint
 - **Fédération de l'éducation, de la recherche et de la culture (FERC sup CGT) – Mme Constantina Bacalexi et M. Jean Kister**, membres du bureau national du SNTRS-CGT
- **Centre national d'études spatiales (CNES) * – M. Philippe Baptiste**, Président-directeur général, **M. Pierre Tréfouret**, directeur du cabinet, et **M. Antoine Seillan**, directeur de la programmation et des finances
- **Direction du Budget – M. Alban Hautier**, sous-directeur de la 3^{ème} sous-direction du budget, **M. Colin Thomas**, chef du bureau de la recherche et de l'enseignement supérieur, et **M. Raphael Sodore**, adjoint au chef de bureau
- **Centre national pour la recherche scientifique (CNRS) – M. Antoine Petit**, président-directeur général, et **M. Thomas Borel**, conseiller en charge des affaires publiques
- **Conférence des présidents d'université (CPU) * – Mme Sylvie Retailleau**, présidente de l'université Paris-Saclay, présidente de la commission recherche, **Mme Florence Egloff**, chargée de mission de la commission recherche et innovation, et **M. Kévin Neuville**, conseiller, relations institutionnelles et parlementaires

- **Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM) – Dr Gilles Bloch**, président-directeur général, **M. Damien Rousset**, directeur général délégué, et **Mme Anne-Sophie Etzol**, chargée des relations institutionnelles
- **Direction des Affaires financières (DAF) du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche – Mme Marine Camiade**, directrice, et **M. Guilhem de Robillard**, sous-directeur du budget de la mission « Recherche et enseignement supérieur »
- **Secrétariat général pour l'investissement (SGPI) – Mme Géraldine Leveau**, secrétaire générale adjointe, et **M. Laurent Buisson**, directeur du programme « Centres d'excellence ».

** Ces représentants d'intérêts ont procédé à leur inscription sur le répertoire de la Haute Autorité de transparence pour la vie publique s'engageant ainsi dans une démarche de transparence et de respect du code de conduite établi par le Bureau de l'Assemblée nationale.*